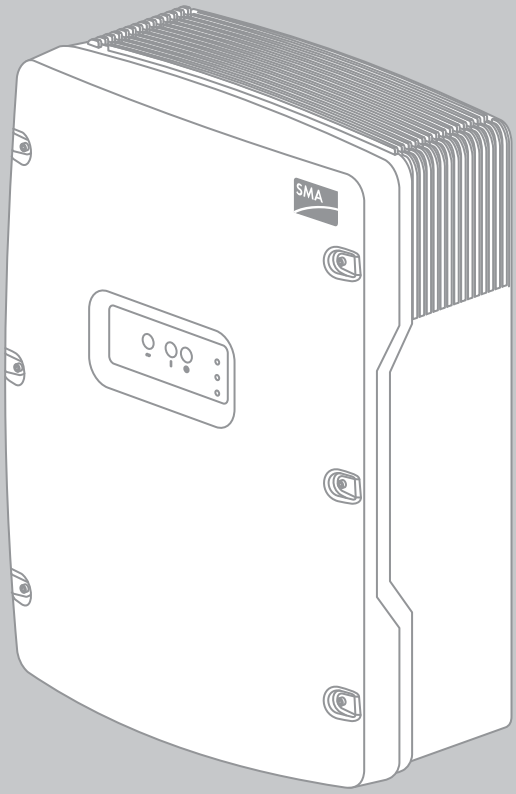
Batterie-Wechselrichter

SUNNY ISLAND 6.0H

Technische Beschreibung

AUSSCHLIESSLICH EIGENVERBRAUCH



Inhaltsverzeichnis

1 Hinweise zu diesem Dokument 6

2 Qualifikation der Zielgruppe 7

3 Menüstruktur 8

3.1 Benutzermodus 8

3.2 Installateurmodus und Expertenmodus 9

4 Parameter im Benutzermodus 10

4.1 Inverter 10

4.2 Battery 11

4.3 Grid 12

4.4 Self Cnsmptn 12

4.5 Grid Cnsmptn 12

4.6 Grid Feed 12

4.7 Loads 13

4.8 PV-System 13

4.9 System 13

4.10 Time 13

4.11 Identity 14

4.12 Password 14

5 Parameter im Installateurmodus und Expertenmodus 15

5.1 Sicherheit beim Konfigurieren 15

5.2 Anzeige von Parametern und Menüs 15

5.3 Änderung von Parametern 15

5.4 Anzeigewerte 16

5.4.1 Inverter (110#) 16

5.4.2 Battery (120#) 18

5.4.3 External (130#) 18

5.4.4 Charge Controller (140#) 20

5.4.5 Compact (150#) 22

5.4.6 SlfCsmp (160#) 24

5.5 Einstellbare Parameter 25

5.5.1 Inverter (210#) 25
5.5.2 Battery (220#) 26
5.5.3 Backup (230#) 28
5.5.4 Relay (240#) 34
5.5.5 System (250#) 45
5.6 Information (300#) 47
5.6.1 Inverter (310#) 47
5.6.2 Battery (320#) 49
5.6.3 External (330#) 50
5.7 Report (400#) 51
5.8 Operation (500#) 51
5.8.1 Inverter (510#) 51
5.8.2 Battery (520#) 52
5.8.3 Generator (540#) 52
5.8.4 MMC-Card (550#) 52
5.8.5 Grid (560#) 52

6 Ereignisse und Fehler 53
6.1 Aufbau der Anzeigenummern 53
6.2 Ereignisse 53
6.2.1 Kategorie Sunny Island (1xx) 53
6.2.2 Kategorie Batterie (2xx) 54
6.2.3 Kategorie Generator (4xx) 54
6.2.4 Kategorie öffentliches Stromnetz (5xx) 54
6.2.5 Kategorie Relais (6xx) 54
6.2.6 Kategorie System (7xx) 55
6.2.7 Kategorie externe Geräte und Komponenten (8xx) 55
6.3 Warnungen und Fehlermeldungen 56
6.3.1 Sicherheit bei der Fehlersuche 56
6.3.2 Fehlerstufen 57
6.3.3 Kategorie Sunny Island (1xx) 57
6.3.4 Kategorie Batterie (2xx) 60
6.3.5 Kategorie Externe Energiequelle (3xx) 61
6.3.6 Kategorie Generator (4xx) 65
6.3.7 Kategorie öffentliches Stromnetz (5xx) 66
6.3.8 Kategorie Relais (6xx) 66

6.3.9 Kategorie System (7xx) 66
6.3.10 Kategorie externe Geräte und Komponenten (8xx) 70
6.3.11 Kategorie Allgemein (9xx) 76

7 Kontakt 77

1 Hinweise zu diesem Dokument

Gültigkeitsbereich

Dieses Dokument gilt für den Gerätetyp SI6.0H-11 ab der Firmware-Version 2.0.

Zielgruppe

Dieses Dokument ist für Betreiber und Fachkräfte. Die in diesem Dokument beschriebenen Tätigkeiten dürfen nur mit entsprechender Qualifikation ausgeführt werden (siehe Kapitel 2 „Qualifikation der Zielgruppe“, Seite 7).

Symbole

Symbol	Erklärung
⚠ GEFAHR	Warnhinweis, dessen Nichtbeachtung unmittelbar zum Tod oder zu schwerer Körperverletzung führt
⚠ WARNUNG	Warnhinweis, dessen Nichtbeachtung zum Tod oder zu schwerer Körperverletzung führen kann
⚠ VORSICHT	Warnhinweis, dessen Nichtbeachtung zu einer leichten oder mittleren Körperverletzung führen kann
ACHTUNG	Warnhinweis, dessen Nichtbeachtung zu Sachschäden führen kann
i	Information, die für ein bestimmtes Thema oder Ziel wichtig, aber nicht sicherheitsrelevant ist
☐	Voraussetzung, die für ein bestimmtes Ziel gegeben sein muss
☑	Erwünschtes Ergebnis
✖	Möglicherweise auftretendes Problem

Nomenklatur

In diesem Dokument wird ein Inselnetzsystem, System zur Eigenverbrauchsoptimierung oder Backup-System als System bezeichnet. Der Begriff Parameter umfasst Parameter mit einstellbaren Werten und Parameter zur Anzeige von Werten.

2 Qualifikation der Zielgruppe

Betreiber

Betreiber müssen von einer Fachkraft unterwiesen sein:

- Unterweisung über die Gefahren beim Umgang mit elektrischen Geräten
- Unterweisung über den Betrieb des Systems
- Unterweisung im sicheren Umgang mit Batterien
- Unterweisung über das sichere Abschalten und Freischalten des Systems im Fehlerfall
- Unterweisung, wie ein System gegen Wiedereinschalten gesichert wird
- Unterweisung in der Wartung und Reinigung des Sunny Island
- Kenntnis und Beachtung dieser Anleitung mit allen Sicherheitshinweisen

Fachkräfte

Fachkräfte müssen über folgende Qualifikationen verfügen:

- Schulung im Umgang mit Gefahren und Risiken bei der Installation und Bedienung von elektrischen Geräten und Batterien
- Ausbildung für die Installation und Inbetriebnahme von elektrischen Geräten
- Kenntnis und Beachtung der vor Ort gültigen Normen und Richtlinien
- Kenntnis und Beachtung dieser Anleitung mit allen Sicherheitshinweisen

3 Menüstruktur

3.1 Benutzermodus

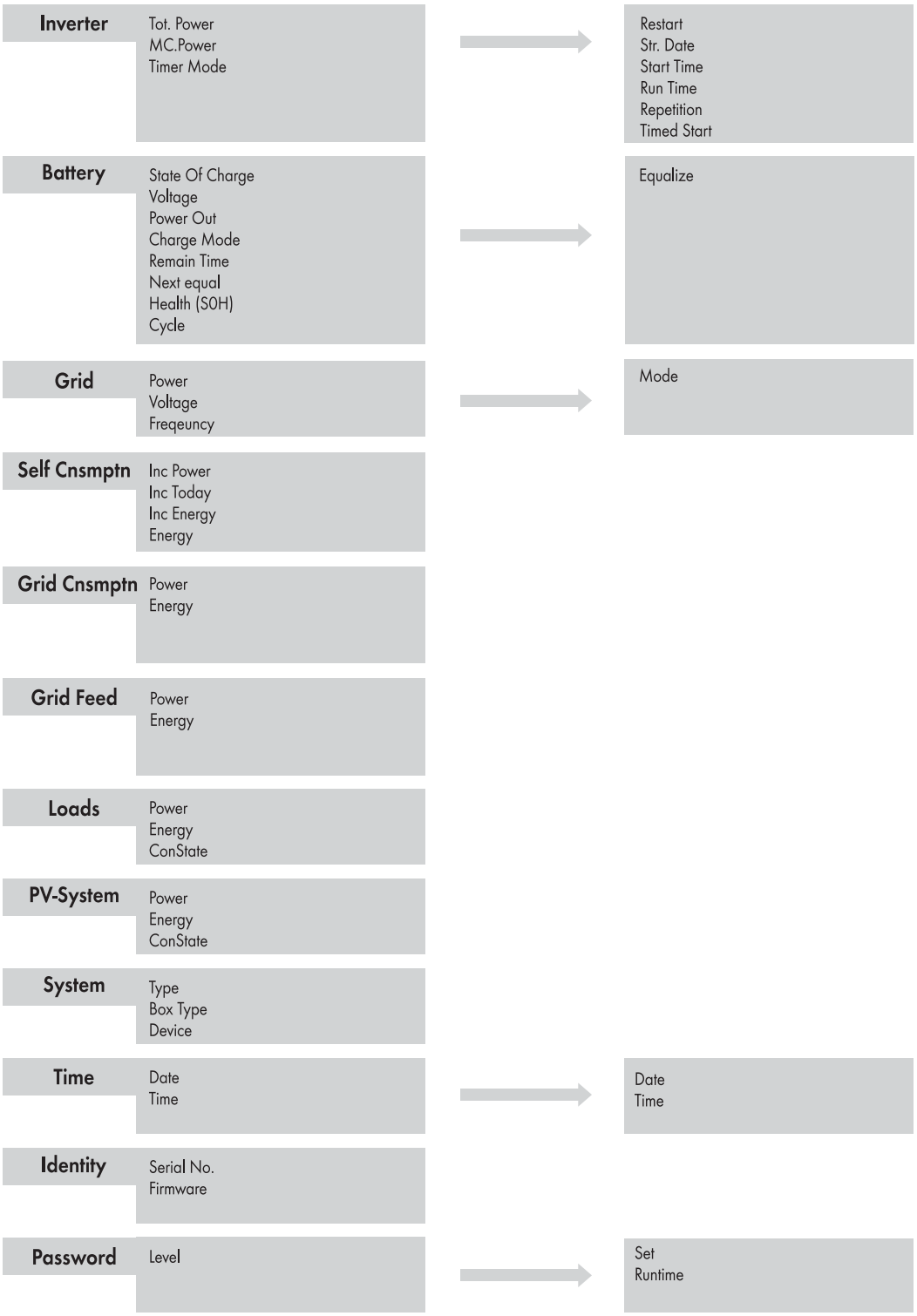


Abbildung 1: Menüstruktur Benutzermodus

3.2 Installateurmodus und Expertenmodus

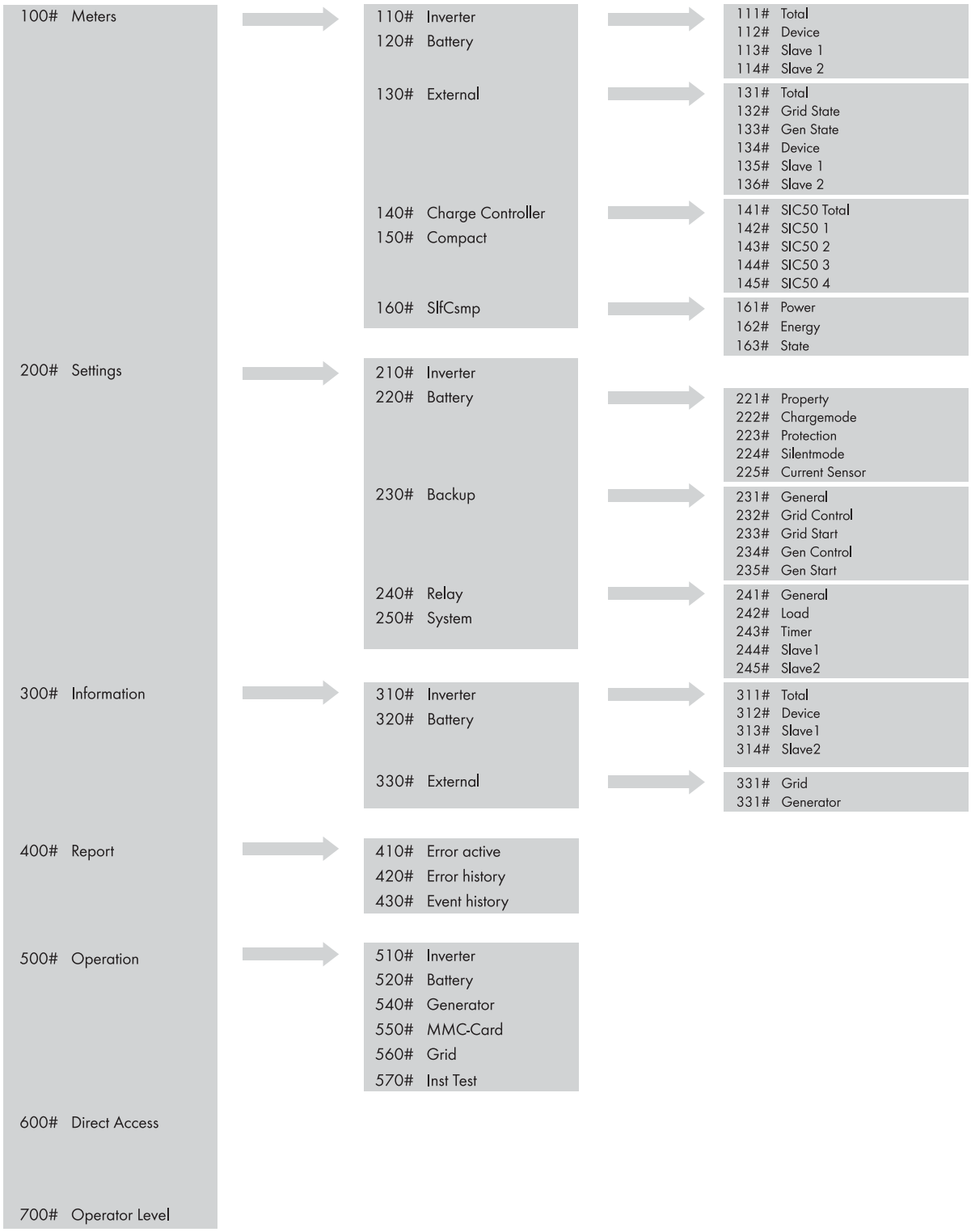


Abbildung 2: Menüstruktur Installateurmodus und Expertenmodus

4 Parameter im Benutzermodus

4.1 Inverter

Anzeigeseite

Name	Beschreibung	Wert	Erklärung
Tot.Power	Gesamte Wirkleistung der Sunny Island in kW Dieser Parameter ist bei Multicluster-Systemen ausgeblendet.	–	–
MC.Power	Gesamte Wirkleistung des Multicluster-Systems in kW Dieser Parameter ist bei Single-Systemen und Single-Cluster-Systemen ausgeblendet.	–	–
Timer Mode	Zeitgesteuerter Betrieb	Enable	Sunny Island ist im zeitgesteuerten Betrieb.
		Disable	Zeitgesteuerter Betrieb ist deaktiviert.

Eingabeseiten

Name	Beschreibung	Wert	Erklärung
Restart	Neustart des Sunny Island	Yes	Neustart auslösen.
		No	Keinen Neustart auslösen.
Str.Date	Startdatum für zeitgesteuerten Betrieb in dd.mm.yy Am Startdatum wechselt der Sunny Island im zeitgesteuerten Betrieb zum ersten Mal von Standby in den Betrieb.	–	–
Start Time	Startzeit für zeitgesteuerten Betrieb in hh:mm:ss	–	–
Run Time	Laufzeit für zeitgesteuerten Betrieb Der Sunny Island wechselt ab der Startzeit für die eingestellte Laufzeit in den Betrieb.	–	–
Repetition	Wiederholungszyklus für zeitgesteuerten Betrieb	Single	Einmaligen Betrieb am Startdatum einstellen.
		Daily	Täglichen Betrieb ab dem Startdatum einstellen.
		Weekly	Wöchentlichen Betrieb ab dem Startdatum einstellen. Das Startdatum bestimmt den Wochentag.
Timed Start	Zeitgesteuerter Betrieb	Disable	Zeitgesteuerten Betrieb deaktivieren.
		Enable	Zeitgesteuerten Betrieb aktivieren.

4.2 Battery

Anzeigeseiten

Name	Beschreibung	Wert	Erklärung
StateOfCharge	Aktueller Batterieladezustand in %	–	–
Voltage	Batteriespannung in V	–	–
PowerOut	Aktuelle Entladeleistung der Batterie in kW	–	Bei positiven Werten wird die Batterie entladen. Bei negativen Werten wird die Batterie geladen.
Charge Mode	Aktuelles Ladeverfahren	Boost	Schnell-Ladung ist aktiv.
		Full	Voll-Ladung ist aktiv.
		Float	Erhaltungsladung ist aktiv.
		Equalize	Ausgleichsladung ist aktiv.
		Silent	Der Sunny Island ist im Silent-Mode zur Energieeinsparung bei geladener Batterie in den Standby gewechselt.
Remain Time	Verbleibende Zeit des aktuellen Ladeverfahrens in hh:mm:ss	–	–
Next equal	Verbleibende Zeit bis zur nächsten Ausgleichsladung in Tagen	–	–
Health (SOH)	Verhältnis der aktuell nutzbaren Kapazität zur Nennkapazität in %	–	–
Cycle	Nennkapazitätsdurchsätze der Batterie Ein Nennkapazitätsdurchsatz ist das rechnerische Ergebnis für das vollständige Laden und Entladen der Batterie.	–	–

Eingabeseite

Name	Beschreibung	Wert	Erklärung
Equalize	Manuelle Ausgleichsladung	Start	Ausgleichsladung starten.
		Stop	Ausgleichsladung stoppen.
		Idle	Warten, bis die Bedingungen für eine Ausgleichsladung erfüllt sind.

4.3 Grid

Anzeigeseite

Name	Beschreibung
Power	Wirkleistung des öffentlichen Stromnetzes in kW
Voltage	Spannung des öffentlichen Stromnetzes in V
Frequency	Frequenz des öffentlichen Stromnetzes in Hz

Eingabeseite

Name	Beschreibung	Wert	Erklärung
Mode	Manuelle Netzaufschaltung	Auto	Automatische Aufschaltung auf das öffentliche Stromnetz aktivieren.
		Stop	Sunny Island vom öffentlichen Stromnetz trennen.
		Start	Sunny Island auf das öffentliche Stromnetz schalten.

4.4 Self Cnsmptn

Anzeigeseiten

Wenn die PV-Erzeugung erfasst wird, werden die folgenden Werte angegeben.

Name	Beschreibung
IncPower	Momentane Eigenverbrauchsoptimierung in kW
IncToday	Heutige Eigenverbrauchsoptimierung in kWh
IncEnergy	Gesamte Eigenverbrauchsoptimierung in kWh
Energy	Gesamter Eigenverbrauch in kWh

4.5 Grid Cnsmptn

Anzeigeseite

Name	Beschreibung
Power	Momentan aufgenommene Leistung in kW
Energy	Aufgenommene Energie aus dem öffentlichen Stromnetz in kWh

4.6 Grid Feed

Anzeigeseite

Name	Beschreibung
Power	Momentane Einspeiseleistung in kW
Energy	Eingespeiste Energie in kWh

4.7 Loads

Anzeigeseite

Wenn die PV-Erzeugung erfasst wird, werden die folgenden Werte angegeben.

Name	Beschreibung	Wert	Erklärung
Power	Momentane Leistung der Verbraucher in kW	–	–
Energy	Aufgenommene Leistung der Verbraucher in kWh	–	–
ConState	Reserviert für zukünftige Anwendungen	On	
		Off	

4.8 PV-System

Anzeigeseite

Wenn die PV-Erzeugung erfasst wird, werden die folgenden Werte angegeben.

Name	Beschreibung	Wert	Erklärung
Power	Momentane Leistung der PV-Anlage in kW	–	–
Energy	Eingespeiste Leistung der PV-Anlage in kWh	–	–
ConState	Reserviert für zukünftige Anwendungen	On	
		Off	

4.9 System

Anzeigeseite

Name	Beschreibung	Wert	Erklärung
Type	Konfiguration des Systems	1Phase1	1-phasiges System mit 1 Sunny Island
		1Phase2	1-phasiges System mit 2 Sunny Island
		1Phase3	1-phasiges System mit 3 Sunny Island
		3Phase	3-phasiges System
		MC-Box	Multicluster-System

4.10 Time

Anzeigeseite

Name	Beschreibung
Date	Datum in dd.mm.yyyy
Time	Uhrzeit in hh:mm:ss

Eingabeseite

Name	Beschreibung	Erklärung
Date	Datum in dd.mm.yyyy	Datum einstellen.
Time	Uhrzeit in hh:mm:ss	Uhrzeit einstellen.

4.11 Identity

Anzeigeseite

Name	Beschreibung
Serial No.	Seriennummer
Firmware	Firmware-Version

4.12 Password

Anzeigeseite

Name	Beschreibung	Wert	Erklärung
Level	Aktuelle Passwort-Stufe	User	Sunny Remote Control ist im Benutzermodus.

Eingabeseite

Name	Beschreibung
Set	Installateurpasswort eingeben.
Runtime	Anzeige der Betriebsstunden

5 Parameter im Installateurmodus und Expertenmodus

5.1 Sicherheit beim Konfigurieren

Beschädigung der Batterie durch falsche Einstellungen

Einstellungen der Parameter im Menü **220# Battery** beeinflussen das Ladeverhalten des Sunny Island. Fehlerhafte Einstellungen führen zu einer vorzeitigen Alterung der Batterie.

- Ausschließlich Fachkräfte dürfen Parameter verändern.
- Sicherstellen, dass Sie die vom Batteriehersteller empfohlenen Werte für die Batterie einstellen (technische Daten der Batterie siehe Dokumentation des Batterieherstellers).

5.2 Anzeige von Parametern und Menüs

- Die Parameter im Installateurmodus und Expertenmodus sind durch ein Installateurpasswort geschützt (Information zum Wechsel in den Installateurmodus siehe Betriebsanleitung des Sunny Island).
- Die im QCG eingestellte Systemkonstellation bestimmt den Umfang der sichtbaren Menüs und Parameter. Nicht benötigte Menüs und Parameter sind ausgeblendet.
- Die Parameter für erweiterte Funktionen werden ausschließlich im Expertenmodus angezeigt (Informationen zum Expertenmodus siehe Betriebsanleitung des Sunny Island).
- Wenn Sie Funktionen im Installateurmodus oder Expertenmodus deaktivieren, blendet das Sunny Remote Control die zugehörigen Parameter aus.

5.3 Änderung von Parametern

Parameter beeinflussen das Verhalten von Sunny Island. Einige Parameter dürfen ausschließlich von Fachkräften verändert werden.

i Hilfe beim fehlerhaften Betrieb durch falsche Einstellungen

Um falsche Einstellungen durch die ursprüngliche Einstellung ersetzen zu können, beachten Sie folgendes:

- Vor dem Ändern eines Parameters, Wert notieren.

  oder

  Parametersatz speichern (Parameter speichern und laden siehe Betriebsanleitung des Sunny Island).

5.4 Anzeigewerte

5.4.1 Inverter (110#)

111# Total

Nr.	Name	Beschreibung
111.01	TotInvPwrAt	Gesamte Wirkleistung der Sunny Island eines Clusters in kW
111.02	TotInvCur	Gesamter Strom der Sunny Island eines Clusters in A
111.03	TotInvPwrRt	Gesamte Blindleistung der Sunny Island eines Clusters in kvar (Expertenmodus)
111.05	TotLodPwr	Gesamte, momentane Wirkleistung der Verbraucher eines Clusters in kW
111.06	TotMccLodPwr	Gesamte, momentane Wirkleistung der Verbraucher eines Multicluster-Systems in kW

112# Device

Nr.	Name	Beschreibung	Wert (Klartext-Nr.)	Erklärung
112.01	InvOpStt	Betriebszustand des Sunny Island	Init (1)	Initialisierung
			Startup (2)	Übergang von Standby in Betrieb
			Standby (3)	Standby
			Run (4)	Betrieb
			EmChargeMod (5)	Notladebetrieb
			Error (6)	Fehlerzustand
112.02	InvPwrAt	Wirkleistung des Sunny Island in kW	–	–
112.03	InvVtg	Spannung des Sunny Island in V	–	–
112.04	InvCur	Strom des Sunny Island in A	–	–
112.05	InvFrq	Frequenz der Spannung des Sunny Island in Hz	–	–
112.06	InvPwrRt	Blindleistung des Sunny Island in kvar (Expertenmodus)	–	–
112.07	Rly1Stt	Zustand Multifunktionsrelais 1	Off	Multifunktionsrelais geöffnet
			On	Multifunktionsrelais geschlossen
112.08	Rly2Stt	Zustand Multifunktionsrelais 2	Off	Multifunktionsrelais geöffnet
			On	Multifunktionsrelais geschlossen
112.12	TrfTmp	Temperatur des Transformators in °C (Expertenmodus) In einem Cluster wird die Temperatur des Transformators im Master angezeigt.	–	–
112.13	HsTmp	Temperatur des Kühlkörpers im Sunny Island in °C (Expertenmodus) In einem Cluster wird die Temperatur des Kühlkörpers im Master angezeigt.	–	–

113# Slave1

Nr.	Name	Beschreibung	Wert	Erklärung
113.01	InvOpSttSlv1	Betriebszustand des Slave 1	Standby	Standby
			Run	Betrieb
			EmChargeMod	Notladebetrieb
			Error	Fehlerzustand
			Startup	Übergang von Standby in Betrieb
113.02	InvPwrAtSlv1	Wirkleistung des Slave 1 in kW	–	–
113.03	InvVtgSlv1	Spannung des Slave 1 in V	–	–
113.04	InvCurSlv1	Strom des Slave 1 in A	–	–
113.05	InvPwrRtSlv1	Blindleistung des Slave 1 in kvar (Expertenmodus)	–	–
113.06	Rly1SttSlv1	Zustand Multifunktionsrelais 1 von Slave 1	Off	Multifunktionsrelais geöffnet
			On	Multifunktionsrelais geschlossen
113.07	Rly2SttSlv1	Zustand Multifunktionsrelais 2 von Slave 1	Off	Multifunktionsrelais geöffnet
			On	Multifunktionsrelais geschlossen
113.09	TrfTmpSlv1	Temperatur des Transformators im Slave 1 in °C (Expertenmodus)	–	–
113.10	HsTmpSlv1	Temperatur des Kühlkörpers im Slave 1 in °C (Expertenmodus)	–	–

114# Slave2

Nr.	Name	Beschreibung	Wert	Erklärung
114.01	InvOpSttSlv2	Betriebszustand des Slave 2	Standby	Standby
			Run	Betrieb
			EmChargeMod	Notladebetrieb
			Error	Fehlerzustand
			Startup	Übergang von Standby in Betrieb
114.02	InvPwrAtSlv2	Wirkleistung des Slave 2 in kW	–	–
114.03	InvVtgSlv2	Spannung des Slave 2 in V	–	–
114.04	InvCurSlv2	Strom des Slave 2 in A	–	–
114.05	InvPwrRtSlv2	Blindleistung des Slave 2 in kvar (Expertenmodus)	–	–
114.06	Rly1SttSlv2	Zustand Multifunktionsrelais 1 von Slave 2	Off	Multifunktionsrelais geöffnet
			On	Multifunktionsrelais geschlossen
114.07	Rly2SttSlv2	Zustand Multifunktionsrelais 2 von Slave 2	Off	Multifunktionsrelais geöffnet
			On	Multifunktionsrelais geschlossen
114.09	TrfTmpSlv2	Temperatur des Transformators im Slave 2 in °C (Expertenmodus)	–	–
114.10	HsTmpSlv2	Temperatur des Kühlkörpers im Slave 2 in °C (Expertenmodus)	–	–

5.4.2 Battery (120#)

Nr.	Name	Beschreibung	Wert (Klartext-Nr.)	Erklärung
120.01	BatSoc	Ladezustand der Batterie (SOC) bezogen auf die Nennkapazität der Batterie in %	0 % ... 100 %	–
120.02	BatVtg	Batteriespannung in V	–	–
120.03	BatChrgVtg	Sollwert der Ladespannung in V	–	–
120.04	AptTmRmg	Verbleibende Absorptionszeit zum Abschluss des aktiven Ladeverfahrens **120.05 BatChrgOp** in hh:mm:ss	–	–
120.05	BatChrgOp	Aktives Ladeverfahren	Boost (1)	Schnell-Ladung
			Full (2)	Voll-Ladung
			Float (3;7)	Erhaltungsladung
			Equalize (4;5)	Ausgleichsladung
			Silent (6;8)	Silent-Mode aktiv
120.06	TotBatCur	Gesamter Batteriestrom des Clusters in A	–	–
120.07	BatTmp	Batterietemperatur in °C	–	–
120.08	RmgTmFul	Verbleibende Zeit bis zur nächsten Voll-Ladung in Tagen	–	–
120.09	RmgTmEqu	Verbleibende Zeit bis zur nächsten Ausgleichsladung in Tagen	–	–
120.10	AptPhs	Status der Absorptionsphase	Off (1)	Absorptionsphase nicht aktiv
			On (2)	Absorptionsphase aktiv
120.11	BatSocErr	Geschätzter Fehler des Ladezustands (SOC) in % (Expertenmodus)	–	–
120.12	BatCpyThrpCnt	Nennkapazitätsdurchsätze der Batterie	–	–

5.4.3 External (130#)

131# Total

Nr.	Name	Beschreibung
131.01	TotExtPwrAt	Gesamte Wirkleistung der externen Energiequelle in kW
131.02	TotExtCur	Gesamter Strom der externen Energiequelle in A
131.03	TotExtPwrRt	Gesamte Blindleistung der externen Energiequelle in kvar

132# Grid State

Nr.	Name	Beschreibung	Wert (Klartext-Nr.)	Erklärung
132.01	GdStt	Zustand der Verbindung mit dem öffentlichen Stromnetz (Expertenmodus)	Off (1)	Kein öffentliches Stromnetz
			Init (2)	Sunny Island initialisiert das öffentliche Stromnetz.
			Detect (3)	Öffentliches Stromnetz erkannt
			Wait (4)	Zeit zur Netzbeobachtung
			RunVExt (5)	Das System ist auf das öffentliche Stromnetz synchronisiert und aufgeschaltet.
			Feed (6)	Einspeisung in öffentliches Stromnetz
			Silent (7)	Sunny Island ist im Silent-Mode.
			SiStr (8)	
			SiStp (9)	
			Error (10)	Fehler bei der Zuschaltung
			Reinit (11)	Sunny Island initialisiert das öffentliche Stromnetz erneut.
132.02	GdRmgTm	Restlaufzeit der Netzbeobachtung in hh:mm:ss	–	–

133# Gen State

Nr.	Name	Beschreibung	Wert (Klartext-Nr.)	Erklärung
133.01	GnDmdSrc	Quelle für Generatoranforderung	None (1)	Keine Anforderung
			Bat (2)	Ladezustandsabhängig
			Lod (3)	Lastabhängig
			Tim (4)	Zeitgesteuert
			Run1h (5)	Angefordert für 1 Stunde
			Start (6)	Manuell gestartet
			ExtSrcReq (7)	Externe Generatoranforderung
133.02	GnStt	Zustand der Verbindung mit dem Generator	Off (1)	Aus
			Init (2)	Init
			Ready (3)	Warten auf Anforderung (bereit)
			Warm (4)	Aufwärmen
			Connect (5)	Zuschalten
			Run (6)	Betrieb
			Retry (7)	Wiederanlauf
			Disconnect (8)	Trennen
			Cool (9)	Abkühlen
			Lock (10)	Gesperrt nach Betrieb
			Fail (11)	Fehler
			FailLock (12)	Gesperrt nach Fehler
			Reinit (13)	–
133.03	GnRmgTm	Verbleibende Mindestlaufzeit des Generators in hh:mm:ss	–	–
133.04	GnRnStt	Zustand Generatorrückmeldung (Expertenmodus)	Off	Aus
			On (2)	An

134# Device

Nr.	Name	Beschreibung
134.01	ExtPwrAt	Wirkleistung der externen Energiequelle in kW
134.02	ExtVtg	Spannung der externen Energiequelle in V
134.03	ExtCur	Strom der externen Energiequelle in A
134.04	ExtFrq	Frequenz der externen Energiequelle in Hz
134.05	ExtPwrRt	Blindleistung der externen Energiequelle in kvar (Expertenmodus)
134.07	ExtLkRmgTm	Mindeststoppzeit in hh:mm:ss

135# Slave1

Nr.	Name	Beschreibung
135.01	ExtPwrAtSlv1	Wirkleistung der externen Energiequelle Slave 1 in kW
135.02	ExtVtgSlv1	Spannung der externen Energiequelle Slave 1 in V
135.03	ExtCurSlv1	Strom der externen Energiequelle Slave 1 in A
135.04	ExtPwrRtSlv1	Blindleistung der externen Energiequelle Slave 1 in kvar (Expertenmodus)

136# Slave2

Nr.	Name	Beschreibung
136.01	ExtPwrAtSlv2	Wirkleistung der externen Energiequelle Slave 2 in kW
136.02	ExtVtgSlv2	Spannung der externen Energiequelle Slave 2 in V
136.03	ExtCurSlv2	Strom der externen Energiequelle Slave 2 in A
136.04	ExtPwrRtSlv2	Blindleistung der externen Energiequelle Slave 2 in kvar (Expertenmodus)

5.4.4 Charge Controller (140#)

141# SIC50 Total

Nr.	Name	Beschreibung
141.01	TotSicEgyCntIn	Gesamte Energie aller Sunny Island Charger in kWh
141.02	TotSicDyEgyCntIn	Gesamte Tagesenergie aller Sunny Island Charger in kWh
141.03	TotSicPvPwr	Gesamte PV-Leistung aller Sunny Island Charger in W
141.04	TotSicBatCur	Gesamter Batteriestrom aller Sunny Island Charger in A

142# SIC50 1

Nr.	Name	Beschreibung
142.01	Sic1EgyCntIn	Gesamte Energie des Sunny Island Charger 1 in kWh
142.02	Sic1TdyEgyCntIn	Tagesenergie des Sunny Island Charger 1 in kWh
142.03	Sic1PvPwr	PV-Leistung des Sunny Island Charger 1 in W
142.04	Sic1PvVtg	PV-Spannung des Sunny Island Charger 1 in V
142.05	Sic1BatVtg	Batteriespannung des Sunny Island Charger 1 in V (Expertenmodus)
142.06	Sic1BatCur	Batteriestrom des Sunny Island Charger 1 in A (Expertenmodus)
142.07	Sic1HsTmp	Kühlkörpertemperatur des Sunny Island Charger 1 in °C (Expertenmodus)

143# SIC50 2

Nr.	Name	Beschreibung
143.01	Sic2EgyCntIn	Gesamte Energie des Sunny Island Charger 2 in kWh
143.02	Sic2TdyEgyCntIn	Tagesenergie des Sunny Island Charger 2 in kWh
143.03	Sic2PvPwr	PV-Leistung des Sunny Island Charger 2 in W
143.04	Sic2PvVtg	PV-Spannung des Sunny Island Charger 2 in V
143.05	Sic2BatVtg	Batteriespannung des Sunny Island Charger 2 in V (Expertenmodus)
143.06	Sic2BatCur	Batteriestrom des Sunny Island Charger 2 in A (Expertenmodus)
143.07	Sic2HsTmp	Kühlkörpertemperatur des Sunny Island Charger 2 in °C (Expertenmodus)

144# SIC50 3

Nr.	Name	Beschreibung
144.01	Sic3EgyCntIn	Gesamte Energie des Sunny Island Charger 3 in kWh
144.02	Sic3TdyEgyCntIn	Tagesenergie des Sunny Island Charger 3 in kWh
144.03	Sic3PvPwr	PV-Leistung des Sunny Island Charger 3 in W
144.04	Sic3PvVtg	PV-Spannung des Sunny Island Charger 3 in V
144.05	Sic3BatVtg	Batteriespannung des Sunny Island Charger 3 in V (Expertenmodus)
144.06	Sic3BatCur	Batteriestrom des Sunny Island Charger 3 in A (Expertenmodus)
144.07	Sic3HsTmp	Kühlkörpertemperatur des Sunny Island Charger 3 in °C (Expertenmodus)

145# SIC50 4

Nr.	Name	Beschreibung
145.01	Sic4EgyCntIn	Gesamte Energie des Sunny Island Charger 4 in kWh
145.02	Sic4TdyEgyCntIn	Tagesenergie des Sunny Island Charger 4 in kWh
145.03	Sic4PvPwr	PV-Leistung des Sunny Island Charger 4 in W
145.04	Sic4PvVtg	PV-Spannung des Sunny Island Charger 4 in V
145.05	Sic4BatVtg	Batteriespannung des Sunny Island Charger 4 in V (Expertenmodus)
145.06	Sic4BatCur	Batteriestrom des Sunny Island Charger 4 in A (Expertenmodus)
145.07	Sic4HsTmp	Kühlkörpertemperatur des Sunny Island Charger 4 in °C (Expertenmodus)

5.4.5 Compact (150#)

Das Menü **150# Compact** zeigt auf einen Blick mehrere Parameter aus den folgenden Bereichen:

- Batterie
- AC-Messwerte des Sunny Island
- Externe Energiequelle
- Status des Sunny Island

Batterie (Bat)

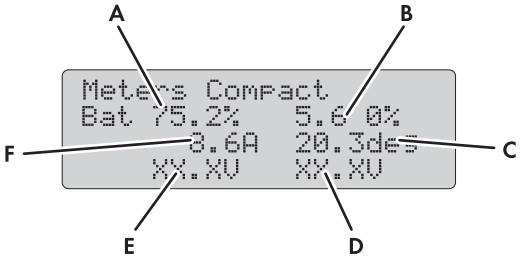


Abbildung 3: Übersicht des Menüs **Meters Compact** für die Batterie

Position	Beschreibung	Parameter
A	Ladezustand der Batterie (SOC) in %	120.01 BatSoc
B	Geschätzter Fehler des Ladezustandes in %	120.11 BatSocErr
C	Batterietemperatur in °C	120.07 BatTmp
D	Sollwert der Ladespannung in V	120.03 BatChrgVtg
E	Batteriespannung in V	120.02 BatVtg
F	Gesamter Batteriestrom des Clusters in A	120.06 TotBatCur

AC-Messwerte des Sunny Island (Inv)

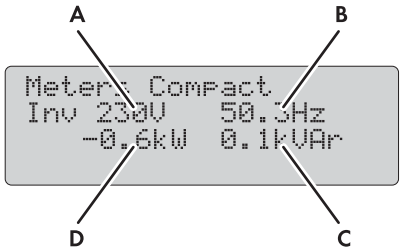


Abbildung 4: Übersicht des Menüs **Meters Compact** für die AC-Messwerte des Sunny Island

Position	Beschreibung	Parameter
A	Spannung des Sunny Island in V	112.03 InvVtg
B	Frequenz der Spannung des Sunny Island in Hz	112.05 InvFrq
C	Blindleistung des Wechselrichters in kvar	112.06 InvPwrRt
D	Wirkleistung des Wechselrichters in kW	112.02 InvPwrAt

Externe Energiequelle (Ext)

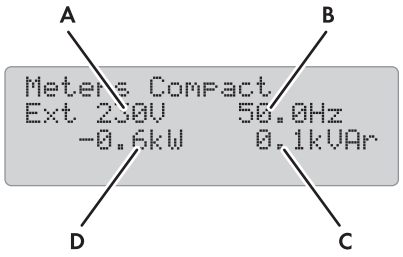


Abbildung 5: Übersicht des Menüs **Meters Compact** für die externe Energiequelle

Position	Beschreibung	Parameter
A	Spannung der externen Energiequelle in V	134.02 ExtVtg
B	Frequenz der externen Energiequelle in Hz	134.04 ExtFrq
C	Blindleistung der externen Energiequelle in kvar	134.05 ExtPwrRt
D	Wirkleistung der externen Energiequelle in kW	134.01 ExtPwrAt

Status des Sunny Island (OpStt)

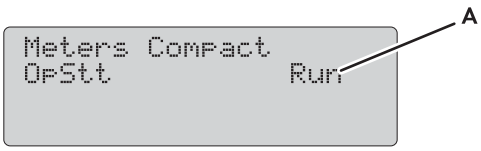


Abbildung 6: Übersicht des Menüs **Meters Compact** für den Status des Sunny Island

Position	Beschreibung	Wert	Erklärung	Parameter
A	Betriebszustand des Sunny Island	Init	Initialisierung	112.01 InvOpStt
		Standby	Standby	
		Run	Betrieb	
		EmChargeMod	Notladebetrieb	
		Error	Fehler	

5.4.6 SlfCsmp (160#)

161# Power

Nr.	Name	Beschreibung
161.01	TotPvPwrAt	Gesamte PV-Leistung in kW
161.02	TotLodPwrAt	Gesamte Verbraucherleistung in kW
161.03	SlfCsmpPwrAt	Eigenverbrauch in kW
161.04	SlfCsmpIncPwr	Eigenverbrauchsoptimierung in kW
161.05	GdCsmpPwrAt	Leistungsbezug aus dem öffentlichen Stromnetz in kW
161.06	GdFeedPwrAt	Einspeiseleistung in das öffentliche Stromnetz in kW

162# Energy

Nr.	Name	Beschreibung
162.01	TotLodEgyCnt	Gesamtverbrauch in kWh
162.02	SlfCsmpIncEgy	Gesamte Eigenverbrauchsoptimierung in kWh
162.03	SlfCsmpIncTdy	Heutige Eigenverbrauchsoptimierung in kWh
162.04	SlfCsmpEgy	Gesamter Eigenverbrauch in kWh
162.05	GdCsmpEgyMtr	Zählerstand Netzbezug in kWh
162.06	GdCsmpEgyTdy	Heutiger Netzbezug in kWh
162.07	GdFeedEgyMtr	Zählerstand Netzeinspeisung in kWh
162.08	PvEgyMtr	Zählerstand PV-Erzeugungszähler in kWh
162.09	GdFeedEgyTdy	Heutige Netzeinspeisung in kWh

163# State

Nr.	Name	Beschreibung	Wert	Erklärung
163.01	PvGdConStt	Netz, in das die PV-Anlage einspeist	Grid (2)	Öffentliches Stromnetz
			Backup (3)	Backup-Netz
			Off (1)	Keine Einspeisung
163.02	LodGdConStt	Quelle, die die Verbraucher versorgt.	Grid (2)	Öffentliches Stromnetz versorgt Verbraucher und ist mit Sunny Island verbunden.
			Backup (3)	Ausschließlich Sunny Island versorgt die Verbraucher.
			Off (1)	Verbraucher werden nicht versorgt.
			GridBypass (4)	Öffentliches Stromnetz versorgt Verbraucher. Die Sunny Island sind nicht mit dem öffentlichen Stromnetz verbunden.
163.03	BatMntStt	Status der Voll-Ladung oder Ausgleichsladung	On	Voll-Ladung oder Ausgleichsladung aktiv, bezieht Energie aus öffentlichem Stromnetz
			Wait	Wenn genügend PV-Energie vorhanden, Voll-Ladung oder Ausgleichsladung aktiv **und** wenn Voll-Ladung oder Ausgleichsladung mit PV-Energie nach 24 h nicht abgeschlossen, **163.03 BatMntStt** wechselt auf **On**
			Off	Keine Voll-Ladung oder Ausgleichsladung aktiv

5.5 Einstellbare Parameter

5.5.1 Inverter (210#)

Nr.	Name	Beschreibung	Wert	Erklärung	Default-Wert
210.01	InvVtgNom	Nennspannung des Sunny Island in V	172,5 V ... 264,5 V	230 V / 50 Hz	230,0 V
				220 V / 60 Hz	220,0 V
210.02	InvFrqNom	Nennfrequenz des Sunny Island in Hz (Expertenmodus)	40 Hz ... 70 Hz	230 V / 50 Hz	50 Hz
				220 V / 60 Hz	60 Hz
210.03	InvChrgCurMax	Maximaler AC-Ladestrom in A (Expertenmodus)	0 A ... 26,1 A	SI 8.0H	26,1 A
			0 A ... 20,0 A	SI 6.0H	20,0 A

5.5.2 Battery (220#)

ACHTUNG

Beschädigung der Batterie durch fehlerhafte Einstellungen

Einstellungen der Parameter im Menü **220# Battery** beeinflussen das Ladeverhalten des Sunny Island. Fehlerhafte Einstellungen führen zu einer vorzeitigen Alterung der Batterie.

- Sicherstellen, dass Sie die vom Hersteller empfohlenen Werte für die Batterie einstellen (technische Daten der Batterie siehe Dokumentation des Batterieherstellers).

221# Property

Nr.	Name	Beschreibung	Wert	Erklärung	Default-Wert
221.01	BatTyp	Batterietyp	VRLA	Verschlossene Bleibatterie mit in Gel oder Glasvlies festgelegtem Elektrolyt	–
			FLA	Geschlossene Bleibatterie mit flüssigem Elektrolyt	
			LiIon	Lithium-Ionen-Batterie	
221.02	BatCpyNom	Batterie-Nennkapazität C10 in Ah	100 Ah ... 10 000 Ah	–	166 Ah
221.03	BatVtgNom	Batterie-Nennspannung in V	40,0 V ... 48,0 V	–	–
221.04	BatTmpMax	Maximale Batterietemperatur in °C (Expertenmodus)	221.05 BatTmpStr ... 50 °C	–	40 °C
221.05	BatTmpStr	Temperatur für Start nach Stopp wegen Übertemperatur in °C (Expertenmodus)	0 °C ... 221.04 BatTmpMax	–	35 °C
221.06	BatWirRes	Leitungswiderstand des Batterieanschlusses in m Ω (Expertenmodus)	0 m Ω ... 100 m Ω	–	0 m Ω
221.07	BatFanTmpStr	Starttemperatur für die Funktion **BatFan** der Multifunktionsrelais in °C	20 °C ... 221.04 BatTmpMax	–	40 °C

222# Chargemode

Nr.	Name	Beschreibung	Wert	Erklärung	Default-Wert
222.01	BatChrgCurMax	Maximaler Batterieladestrom in A	10 A ... 900 A	–	900 A
222.02	AptTmBoost	Absorptionszeit der Schnell-Ladung in Minuten (Expertenmodus)	1 min ... 600 min	VRLA	180 min
				FLA	90 min
222.03	AptTmFul	Absorptionszeit der Voll-Ladung in Stunden (Expertenmodus)	1,0 h ... 20,0 h	–	6,0 h
222.04	AptTmEqu	Absorptionszeit der Ausgleichsladung in Stunden (Expertenmodus)	1,0 h ... 48,0 h	–	12,0 h

Nr.	Name	Beschreibung	Wert	Erklärung	Default-Wert
222.05	CycTmFul	Zykluszeit der Voll-Ladung in Tagen (Expertenmodus)	1 d ... 180 d	–	14 d
222.06	CycTmEqu	Zykluszeit der Ausgleichsladung in Tagen (Expertenmodus)	7 d ... 365 d	–	90 d
222.07	ChrgVtgBoost	Sollwert der Zellenspannung bei Schnell-Ladung in V (Expertenmodus)	2,20 V ... 2,70 V	VRLA	2,40 V
				FLA	2,55 V
222.08	ChrgVtgFul	Sollwert der Zellenspannung bei Voll-Ladung in V (Expertenmodus)	2,30 V ... 2,70 V		2,50 V
222.09	ChrgVtgEqu	Sollwert der Zellenspannung bei Ausgleichsladung in V (Expertenmodus)	2,30 V ... 2,70 V	VRLA	2,55 V
				FLA	2,50 V
222.10	ChrgVtgFlo	Sollwert der Zellenspannung bei Erhaltungsladung in V (Expertenmodus)	2,20 V ... 2,40 V	–	2,25 V
222.11	BatTmpCps	Batterietemperaturkompensation in mV/°C (Expertenmodus)	0 mV/°C ... 10 mV/°C	–	4,0 mV/°C
222.12	AutoEquChrgEna	Automatische Ausgleichsladung (Expertenmodus)	Disable	Deaktivieren	Enable
			Enable	Aktivieren	
222.13	BatChrgVtgMan	Manueller Sollwert der Batterieladespannung bei deaktiviertem Batteriemanagement in V (Expertenmodus)	41,0 V ... 63,0 V	–	54,0 V

223# Protection

Nr.	Name	Beschreibung	Wert	Default-Wert
223.01	BatPro1TmStr	Uhrzeit zum Start des Battery Protection-Mode Stufe 1 in hh:mm:ss (Expertenmodus)	00:00:00 ... 23:59:59	22:00:00
223.02	BatPro1TmStp	Uhrzeit zum Stopp des Battery Protection-Mode Stufe 1 in hh:mm:ss (Expertenmodus)	00:00:00 ... 23:59:59	06:00:00
223.03	BatPro2TmStr	Uhrzeit zum Start des Battery Protection-Mode Stufe 2 in hh:mm:ss (Expertenmodus)	00:00:00 ... 23:59:59	17:00:00
223.04	BatPro2TmStp	Uhrzeit zum Stopp des Battery Protection-Mode Stufe 2 in hh:mm:ss (Expertenmodus)	00:00:00 ... 23:59:59	09:00:00
223.05	BatPro1Soc	Ladezustand für Battery Protection-Mode Stufe 1 in % (Expertenmodus)	0 % ... 70 %	20 %
223.06	BatPro2Soc	Ladezustand für Battery Protection-Mode Stufe 2 in % (Expertenmodus)	0 % ... 70 %	15 %
223.07	BatPro3Soc	SOC für Battery Protection-Mode Stufe 3 in % (Expertenmodus)	0 % ... 70 %	10 %

224# Silentmode

Nr.	Name	Beschreibung	Wert	Erklärung	Default-Wert
224.01	SilentEna	Silent-Mode am öffentlichen Stromnetz (Expertenmodus)	Disable	Deaktivieren	Disable
			Enable	Aktivieren	
224.02	SilentTmFlo	Maximale Zeit für Erhaltungsladung bis Übergang zum Ruhezustand im Silent-Mode in Stunden (Expertenmodus)	1 h ... 48 h	–	3 h
224.03	SilentTmMax	Maximale Zeit für den Ruhezustand im Silent-Mode bis zum Übergang in die Erhaltungsladung in h (Expertenmodus)	1 h ... 168 h	–	12 h

225# Current Sensor

Nr.	Name	Beschreibung	Wert	Erklärung	Default-Wert
225.01	BatCurSnsTyp	Typ des Batteriestromsensors	None	Kein Sensor ist angeschlossen	None
			60 mV	60 mV Typ	
			50 mV	50 mV Typ	
225.02	BatCurGain60	60 mV Typ in A/60 mV	0 A/60 mV ... 1 800 A/60 mV	–	100 A/60 mV
225.03	BatCurGain50	50 mV Typ in A/50 mV	0 A/50 mV ... 1 800 A/50 mV	–	100 A/50 mV
225.04	BatCurAutoCal	Autokalibrierung des externen Batteriestromsensors	Start	Autokalibrierung starten	–

5.5.3 Backup (230#)

231# General

Nr.	Name	Beschreibung	Wert	Erklärung	Default-Wert
231.01	PvFeedTmStr	Uhrzeit zum Start der Netzeinspeisung PV in hh:mm:ss (Expertenmodus)	00:00:00 ... 23:59:59	–	04:00:00
231.02	PvFeedTmStp	Uhrzeit zum Stopp der Netzeinspeisung PV in hh:mm:ss (Expertenmodus)	00:00:00 ... 23:59:59	–	22:00:00
231.03	ExtLkTm	Lock-Zeit nach Reverse Power oder Relaisschutz in Minuten (Expertenmodus)	0 min ... 60 min	–	20 min
231.06	ExtSrc	Generator- und Netzbetriebsart	PvOnly	Ausschließlich AC-Quellen im Inselnetz, keine externe Energiequelle am Anschluss AC2	–
			Gen	Generator	
			Grid	Öffentliches Stromnetz	
			GenGrid	Generator oder öffentliches Stromnetz	

232# Grid Control

Nr.	Name	Beschreibung	Wert	Erklärung	Default-Wert
232.01	Country	Länderdatensatz	Other	Eigene Einstellung	–
			GER_VDE_0126_1_1	DIN V VDE 0126-1-1	
			VDE-AR-4105	Anwendungsregel AR-N 4105	
232.02	GdVtgMin	Minimale Netzspannung in V (Expertenmodus)	172,50 V ... 210.01 InvVtgNom	230 V / 50 Hz	184,00 V
				220 V / 60 Hz	194,00 V
232.03	GdVtgMax	Maximale Netzspannung in V (Expertenmodus)	210.01 InvVtgNom ... 264,50 V	230 V / 50 Hz	264,50 V
				220 V / 60 Hz	242,00 V

Nr.	Name	Beschreibung	Wert	Erklärung	Default-Wert
232.04	GdCurNom	Netz-Nennstrom in A	0,0 A ... 50,0 A	1 Sunny Island	16,0 A
			0,0 A ... 100,0 A	2 Sunny Island parallel	
			0,0 A ... 150,0 A	3 Sunny Island parallel	
			0,0 A ... 50,0 A	3-phasig	
232.05	GdFrqNom	Netz-Nennfrequenz in Hz (Expertenmodus)	232.05 GdFrqMin ... 232.06 GdFrqMax	230 V / 50 Hz	50,00 Hz
				220 V / 60 Hz	60,00 Hz
232.06	GdFrqMin	Minimale Netzfrequenz in Hz (Expertenmodus)	40,00 Hz ... 232.04 GdFrqNom	230 V / 50 Hz	47,50 Hz
				220 V / 60 Hz	59,30 Hz
232.07	GdFrqMax	Maximale Netzfrequenz in Hz (Expertenmodus)	232.4 GdFrqNom ... 70,00 Hz	230 V / 50 Hz	51,50 Hz
				220 V / 60 Hz	60,50 Hz
232.08	GdVldTm	Minimale Beobachtungszeit für Netzspannung und Frequenz im zulässigen Bereich für Zuschaltung in s (Expertenmodus)	5 s ... 900 s	230 V / 50 Hz, VDE 0126_1_1	30 s
				230 V / 50 Hz, VDE-AR-N 4105	60 s
				220 V / 60 Hz	300 s
232.09	GdMod	Netzschnittstelle	GridCharge	Laden am öffentlichem Stromnetz	GridCharge
			GridFeed	Laden und Rückspeisen am öffentlichem Stromnetz	
232.10	GdRvPwr	Zulässige Wirkleistung der Netzrückspeisung in W (Expertenmodus)	0 W ... 5 000 W	1 Sunny Island oder Single-Cluster-System	100 W
			0 W ... 20 000 W	Multicluster-System	100 W
232.11	GdRvTm	Zulässige Zeit für Netzrückleistung in s (Expertenmodus)	0 s ... 60 s	–	5 s
232.16	GdAlSns	Empfindlichkeit der Anti-Islanding Erkennung (Expertenmodus)	Low	Niedrig	Normal
			Medium	Mittel	
			Normal	Normal	
			High	Hoch	

233# Grid Start

Nr.	Name	Beschreibung	Wert	Erklärung	Default-Wert
233.01	GdSocEna	Netzanforderung über SOC aktivieren (Expertenmodus)	Disable	Deaktivieren	Disable
			Enable	Aktivieren	
233.02	GdSocTm1Str	SOC-Grenzwert für Aufschaltung auf öffentliches Stromnetz im Intervall 1 in % (Expertenmodus) Intervall 1 beginnt zum Zeitpunkt 233.06 GdTm1Str.	1 % ... 233.03 GdSocTm1Stp	–	40 %
233.03	GdSocTm1Stp	SOC-Grenzwert fürTrennung vom öffentlichem Stromnetz im Intervall 1 in % (Expertenmodus) Intervall 1 beginnt zum Zeitpunkt 233.06 GdTm1Str.	233.02 GdSocTm1Str ... 95 %	–	80 %

Nr.	Name	Beschreibung	Wert	Erklärung	Default-Wert
233.04	GdSocTm2Str	SOC-Grenzwert für Aufschaltung auf öffentliches Stromnetz im Intervall 2 in % (Expertenmodus) Intervall 2 beginnt zum Zeitpunkt 233.07 GdTm2Str.	1 % ... 233.05 GdSocTm2Stp	–	40 %
233.05	GdSocTm2Stp	SOC-Grenzwert für Trennung vom öffentlichem Stromnetz im Intervall 2 in % (Expertenmodus) Intervall 2 beginnt zum Zeitpunkt 233.07 GdTm2Str.	233.04 GdSocTm2Str ... 95 %	–	80 %
233.06	GdTm1Str	Beginn Intervall 1 für Netzanforderung in hh:mm:ss (Expertenmodus)	00:00:00 ... 23:59:59	–	–
233.07	GdTm2Str	Beginn Intervall 2 für Netzanforderung in hh:mm:ss (Expertenmodus)	00:00:00 ... 23:59:59	–	–
233.08	GdPwrEna	Netzanforderung über Leistung (Expertenmodus)	Disable	Deaktivieren	Disable
			Enable	Aktivieren	
233.09	GdPwrStr	Netzanforderung Einschaltleistungsgrenze in kW (Expertenmodus)	233.10 GdPwrStp ... 300 kW	–	4,0 kW
233.10	GdPwrStp	Netzanforderung Ausschaltleistungsgrenze in kW (Expertenmodus)	0 kW ... 233.09 GdPwrStr	–	2,0 kW
233.11	GdStrChrgMod	Aufschaltung auf öffentliches Stromnetz bei eingestellter Ladeart (Expertenmodus)	Off	Aus	Equal
			Full	Voll-Ladung	
			Equal	Ausgleichsladung	
			Both	Voll- und Ausgleichsladung	

234# Gen Control

Nr.	Name	Beschreibung	Wert	Erklärung	Default-Wert
234.01	GnVtgMin	Minimale Generatorspannung in V (Expertenmodus)	172,5 V ... 210.01 InvVtgNom	–	172,50 V
234.02	GnVtgMax	Maximale Generatorspannung in V (Expertenmodus)	210.01 InvVtgNom ... 264,5 V	–	250,0 V
234.03	GnCurNom	Generatornennstrom in A	0,0 A ... 50,0 A	1 Sunny Island	16,0 A
			0,0 A ... 100,0 A	2 Sunny Island parallel	16,0 A
			0,0 A ... 150,0 A	3 Sunny Island parallel	16,0 A
			0,0 A ... 50,0 A	3-phasig	16,0 A
			0,0 A ... 80,0 A	Multicluster Box 6	60,0 A
			0,0 A ... 160,0 A	Multicluster Box 12	160,0 A
			0,0 A ... 500,0 A	Multicluster Box 36	435,0 A

Nr.	Name	Beschreibung	Wert	Erklärung	Default-Wert
234.04	GnFrqNom	Generatornennfrequenz bei Nennlast in Hz (Expertenmodus)	234.05 GnFrqMin ... 234.06 GnFrqMax	230 V / 50 Hz	50,00 Hz
				220 V / 60 Hz	60,00 Hz
234.05	GnFrqMin	Minimale Generatorfrequenz in Hz (Expertenmodus)	40,00 Hz ... 234.04 GnFrqNom	230 V / 50 Hz	44,64 Hz
			50,00 Hz ... 234.04 GnFrqNom	220 V / 60 Hz	50,00 Hz
234.06	GnFrqMax	Maximale Generatorfrequenz in Hz (Expertenmodus)	234.04 GnFrqNom ... 70,00 Hz	230 V / 50 Hz	60,00 Hz
				220 V / 60 Hz	70,00 Hz
234.07	GnStrMod	Generatorschnittstelle	Manual	Manuell	Autostart
			Autostart	Automatisch	
			GenMan	GenMan	
234.08	GnOpTmMin	Mindestlaufzeit des Generators in Minuten	0 min ... 360 min	–	15 min
234.09	GnStpTmMin	Mindeststoppzeit des Generators in Minuten	0 min ... 360 min	–	15 min
234.10	GnCoolTm	Abkühlungszeit des Generators in Minuten	0 min ... 60 min	–	5 min
234.11	GnErrStpTm	Stoppzeit des Generators bei Fehler in Stunden (Expertenmodus)	0 h ... 24 h	–	1 h
234.12	GnWarmTm	Warmlaufzeit in Sekunden	5 s ... 900 s	–	60 s
234.13	GnRvPwr	Wirkleistung der Generatorrückleistung in W (Expertenmodus)	0 W ... 5 000 W	1 Sunny Island oder Single-Cluster-System	100 W
			0 W ... 20 000 W	Multicluster-System	100 W
234.14	GnRvTm	Zulässige Zeit für Rückleistung / Rückstrom in s (Expertenmodus)	0 s ... 900 s	–	30 s
234.15	GnCtlMod	Generatorregelung (Expertenmodus) Die Generatorregelung begrenzt die Aufnahme des Generatorstroms.	Cur	Fester Grenzwert für Strombegrenzung	Cur
			CurFrq	Frequenzabhängige Strombegrenzung	
234.20	GnAlSns	Anti-Islanding Empfindlichkeit (Expertenmodus)	Low	Niedrig	Normal
			Medium	Mittel	
			Normal	Normal	
			High	Hoch	
234.41	GnCurCtlMod	I-Loop im Generatorbetrieb aktivieren (Expertenmodus) I-Loop ermöglicht die Verwendung von Generatoren mit unzureichender Spannungsregelung im System.	Droop	Standard-Generatorbetrieb ohne I-Loop	Droop
			CurCtl	Stromgeregelter Generatorbetrieb mit I-Loop	

235# Gen Start

Nr.	Name	Beschreibung	Wert	Erklärung	Default-Wert
235.01	GnAutoEna	Bei Störung automatischer Neustart des Generators	Off	Deaktivieren	On
			On	Aktivieren	
235.02	GnAutoStr	Anzahl der Versuche zum automatischen Neustart des Generators(Expertenmodus)	0 ... 10	–	3
235.03	GnSocTm1Str	SOC-Grenzwert für Generatoranforderung im Intervall 1 in % Intervall 1 beginnt zum Zeitpunkt 235.07 GnTm1Str	1 % ... 235.04 GnSocTm1Stp	–	40 %
235.04	GnSocTm1Stp	SOC-Grenzwert für Beendigung der Generatoranforderung im Intervall 1 in % Intervall 1 beginnt zum Zeitpunkt 235.07 GnTm1Str	235.03 GnSocTm1Str ... 95 %	–	80 %
235.05	GnSocTm2Str	SOC-Grenzwert für Generatoranforderung im Intervall 2 in % Intervall 2 beginnt zum Zeitpunkt 235.08 GnTm2Str	1 % ... 235.06 GnSocTm2Stp	–	40 %
235.06	GnSocTm2Stp	SOC-Grenzwert für Beendigung der Generatoranforderung im Intervall 2 in % Intervall 2 beginnt zum Zeitpunkt 235.08 GnTm2Str	235.05 GnSocTm2Str ... 95 %	–	80 %
235.07	GnTm1Str	Beginn Intervall 1 für Generatoranforderung in hh:mm:ss	00:00:00 ... 23:59:59	–	00:00:00
235.08	GnTm2Str	Beginn Intervall 2 für Generatoranforderung in hh:mm:ss	00:00:00 ... 23:59:59	–	00:00:00
235.09	GnPwrEna	Lastabhängige Generatoranforderung (Expertenmodus)	Disable	Deaktivieren	Enable
			Enable	Aktivieren	
235.10	GnPwrStr	Grenzwert für lastabhängige Generatoranforderung in kW (Expertenmodus)	235.11 GnPwrStp ... 300,0 kW	–	4,0 kW
235.11	GnPwrStp	Grenzwert zur Beendigung der lastabhängigen Generatoranforderung in kW (Expertenmodus)	0,0 kW ... 235.10 GnPwrStr	–	2,0 kW
235.12	GnPwrAvgTm	Mittelungszeit für lastabhängige Generatoranforderung in s (Expertenmodus)	1 s ... 900 s	–	60 s
235.13	GnTmOpEna	Zeitgesteuerter Generatorbetrieb	Disable	Deaktivieren	Disable
			Enable	Aktivieren	
235.14	GnTmOpStrDt	Startdatum für zeitgesteuerten Generatorbetrieb in dd.mm.yyyy	–	–	01.01.2011

Nr.	Name	Beschreibung	Wert	Erklärung	Default-Wert
235.15	GnTmOpStrTm	Uhrzeit zum Start des zeitgesteuerten Generatorbetriebs in hh:mm:ss	00:00:00 ... 23:59:59	–	00:00:00
235.16	GnTmOpRnDur	Laufzeit für zeitgesteuerten Generatorbetrieb in hh:mm:ss	00:00:00 ... 99:59:00	–	00:00:00
235.17	GnTmOpCyc	Wiederholungszyklus des zeitgesteuerten Generatorbetriebs	Single	Einmalig	Single
			Daily	Täglich	
			Weekly	Wöchentlich	
235.18	GnStrChrgMod	Generatoranforderung bei eingestellter Ladeart (Expertenmodus)	Off	Aus	Both
			Full	Voll-Ladung	
			Equal	Ausgleichs-ladung	
			Both	Voll und Ausgleichs-ladung	
235.19	GnStrDigIn	Generatoranforderung bei Signal auf aktivierten digitalen Eingang (Expertenmodus)	Disable	Deaktivieren	Disable
			Enable	Aktivieren	

239# SelfCsmp

Nr.	Name	Beschreibung	Wert (Klartext-Nr.)	Erklärung	Default-Wert
239.01	SlfCsmpIncEna	Eigenverbrauchsoptimierung	Disable	Deaktivieren	Disable
			Enable	Aktivieren	
239.02	SlfCsmpSOCMin	Unterer SOC-Grenzwert bei Eigenverbrauchsoptimierung in %	20 % ... 90 %	–	50 %
239.03	SlfCsmpStdbyMod	Abschalten des Sunny Island bei Unterschreiten des SOC-Grenzwertes 239.02 SlfCsmpSOCMin bei Eigenverbrauchsoptimierung	Off	Deaktivieren	Off
			On	Aktivieren	

5.5.4 Relay (240#)

241# General

Nr.	Name	Beschreibung	Wert	Erklärung	Default-Wert
241.01	Rly1Op	Funktion Multifunktionsrelais 1	Off	Das Multifunktionsrelais ist immer abgefallen.	AutoGn
			On	Das Multifunktionsrelais ist immer angezogen.	
			AutoGn	Der Sunny Island fordert den Generator automatisch an.	
			AutoLodExt	1-stufiger Lastabwurf Bei Zuschaltung einer externen Energiequelle oder bei ausreichender Ladung der Batterie beendet der Sunny Island den Lastabwurf.	
			AutoLod1Soc	1-stufiger Lastabwurf oder erste Stufe bei einem 2-stufigen Lastabwurf Beim Erreichen des oberen SOC-Grenzwertes beendet der Sunny Island den Lastabwurf.	
			AutoLod2Soc	Zweite Stufe bei einem 2-stufigem Lastabwurf Beim Erreichen des oberen SOC-Grenzwertes beendet der Sunny Island den Lastabwurf.	
			Tm1	Timer 1 Der Sunny Island steuert zeitabhängig externe Vorgänge.	
			Tm2	Timer 2 Der Sunny Island steuert zeitabhängig externe Vorgänge.	
			ExtPwrDer	Der Sunny Island steuert zusätzliche Verbraucher, um überschüssige Energie sinnvoll verwenden zu können.	
			GnRn	Wenn der Generator läuft und zugeschaltet ist, zieht das Multifunktionsrelais an..	
			ExtVfOk	Wenn Spannung und Frequenz der externen Energiequelle im gültigen Bereich für die Zuschaltung liegen, zieht das Multifunktionsrelais an.	
			GdOn	Wenn das öffentliche Stromnetz zugeschaltet ist, zieht das Multifunktionsrelais an.	
			Error	Wenn eine Fehlermeldung ansteht, fällt das Multifunktionsrelais ab.	
			Warn	Wenn eine Warnung ansteht, zieht das Multifunktionsrelais an.	

Nr.	Name	Beschreibung	Wert	Erklärung	Default-Wert
241.01	Rly1Op	Funktion Multifunktionsrelais 1 (Fortsetzung)	Run	Wenn der Sunny Island/das Cluster in Betrieb ist, schließt der Sunny Island/Master das Multifunktionsrelais.	AutoGn
			BatFan	Der Sunny Island steuert den Batterieraumlüfter.	
			AcdCir	Der Sunny Island steuert die Elektrolytpumpe der Batterie.	
			MccBatFan	Der Sunny Island steuert den Batterieraumlüfter für alle Cluster gemeinsam.	
			MccAutoLod	1-stufiger Lastabwurf Wenn alle Batterien den oberen SOC-Grenzwert erreicht haben, beendet der Sunny Island den Lastabwurf.	
			CHPreq	Ohne Funktion	
			CHPAdd	Ohne Funktion	
			SiComRemote	Multifunktionsrelais wird über ComSync gesteuert.	
			Overload	Wenn der Sunny Island seine Leistung begrenzt, zieht das Multifunktionsrelais an.	
			GriSwt	Ansteuerung der Schütze zur Netztrennung im Backup-System	
			GndSwt	Ansteuerung der Erdung im Backup-System	
241.02	Rly2Op	Funktion Multifunktionsrelais 2	Off	Das Multifunktionsrelais ist immer abgefallen.	AutoLod Ext
			On	Das Multifunktionsrelais ist immer angezogen.	
			AutoGn	Der Sunny Island fordert den Generator automatisch an.	
			AutoLodExt	1-stufiger Lastabwurf Bei Zuschaltung einer externen Energiequelle oder bei ausreichender Ladung der Batterie beendet der Sunny Island den Lastabwurf.	
			AutoLod1Soc	1-stufiger Lastabwurf oder erste Stufe bei einem 2-stufigen Lastabwurf Beim Erreichen des oberen SOC-Grenzwertes beendet der Sunny Island den Lastabwurf.	
			AutoLod2Soc	Zweite Stufe bei einem 2-stufigem Lastabwurf Beim Erreichen des oberen SOC-Grenzwertes beendet der Sunny Island den Lastabwurf.	
			Tm1	Timer 1 Der Sunny Island steuert zeitabhängig externe Vorgänge.	

Nr.	Name	Beschreibung	Wert	Erklärung	Default-Wert
241.02	Rly2Op	Funktion Multifunktionsrelais 2 (Fortsetzung)	Tm2	Timer 2 Der Sunny Island steuert zeitabhängig externe Vorgänge.	AutoLod Ext
			ExtPwrDer	Der Sunny Island steuert zusätzliche Verbraucher, um überschüssige Energie sinnvoll verwenden zu können.	
			GnRn	Wenn der Generator läuft und zugeschaltet ist, zieht das Multifunktionsrelais an.	
			ExtVfOk	Wenn Spannung und Frequenz der externen Energiequelle im gültigen Bereich für die Zuschaltung liegen, zieht das Multifunktionsrelais an.	
			GdOn	Wenn das öffentliche Stromnetz zugeschaltet ist, zieht das Multifunktionsrelais an.	
			Error	Wenn eine Fehlermeldung ansteht, fällt das Multifunktionsrelais ab.	
			Warn	Wenn eine Warnung ansteht, zieht das Multifunktionsrelais an.	
			Run	Wenn der Sunny Island/das Cluster in Betrieb ist, schließt der Sunny Island/Master das Multifunktionsrelais.	
			BatFan	Der Sunny Island steuert den Batterieraumlüfter.	
			AcdCir	Der Sunny Island steuert die Elektrolytpumpe der Batterie.	
			MccBatFan	Der Sunny Island steuert den Batterieraumlüfter für alle Cluster gemeinsam.	
			MccAutoLod	1-stufiger Lastabwurf Wenn alle Batterien den oberen SOC-Grenzwert erreicht haben, beendet der Sunny Island den Lastabwurf.	
			CHPreq	Ohne Funktion	
			CHPAdd	Ohne Funktion	
			SiComRemote	Multifunktionsrelais wird über ComSync gesteuert.	
			Overload	Wenn der Sunny Island seine Leistung begrenzt, zieht das Multifunktionsrelais an.	
			GriSwt	Ansteuerung der Schütze zur Netztrennung im Backup-Betrieb	
			GndSwt	Ansteuerung der Erdung im Backup-Betrieb	

Nr.	Name	Beschreibung	Wert	Default-Wert
241.07	ExtPwrDerMinTm	Mindestzeit für die Funktion **ExtPwrDer** der Multifunktionsrelais in Minuten	0 min ... 600 min	10 min
241.08	ExtPwrDerDltVtg	Spannungsunterschied für die Funktion **ExtPwrDer** der Multifunktionsrelais in V	0 V ... 0,40 V	0,15 V

242# Load

Nr.	Name	Beschreibung	Wert	Default-Wert
242.01	Lod1SocTm1Str	SOC-Grenzwert für Start Lastabwurf 1 im Intervall 1 in % Intervall 1 beginnt zum Zeitpunkt 242.05 Lod1Tm1Str.	1 % ... 242.02 Lod1SocTm1Stp	30 %
242.02	Lod1SocTm1Stp	SOC-Grenzwert für Stopp Lastabwurf 1 im Intervall 1 in % Intervall 1 beginnt zum Zeitpunkt 242.05 Lod1Tm1Str.	242.01 Lod1SocTm1Str ... 90 %	50 %
242.03	Lod1SocTm2Str	SOC-Grenzwert für Start Lastabwurf 1 im Intervall 2 in % Intervall 2 beginnt zum Zeitpunkt 242.06 Lod1Tm2Str.	1 % ... 242.04 Lod1SocTm2Stp	30 %
242.04	Lod1SocTm2Stp	SOC-Grenzwert für Stopp Lastabwurf 1 im Intervall 2 in % Intervall 2 beginnt zum Zeitpunkt 242.06 Lod1Tm2Str.	242.03 Lod1SocTm2Str ... 90 %	50 %
242.05	Lod1Tm1Str	Beginn Intervall 1 für Lastabwurf 1 in hh:mm:ss	00:00:00 ... 23:59:59	–
242.06	Lod1Tm2Str	Beginn Intervall 2 für Lastabwurf 1 in hh:mm:ss	00:00:00 ... 23:59:59	–
242.07	Lod2SocTm1Str	SOC-Grenzwert für Start Lastabwurf 2 im Intervall 1 in % Intervall 1 beginnt zum Zeitpunkt 242.11 Lod2Tm1Str.	1 % ... 242.08 Lod2SocTm1Stp	30 %
242.08	Lod2SocTm1Stp	SOC-Grenzwert für Stopp Lastabwurf 2 im Intervall 1 in % Intervall 1 beginnt zum Zeitpunkt 242.11 Lod2Tm1Str.	242.07 Lod2SocTm1Str ... 90 %	50 %
242.09	Lod2SocTm2Str	SOC-Grenzwert für Start Lastabwurf 2 im Intervall 2 in % Intervall 2beginnt zum Zeitpunkt 242.12 Lod2Tm2Str.	1 % ... 242.10 Lod2SocTm2Stp	30 %
242.10	Lod2SocTm2Stp	SOC-Grenzwert für Stopp Lastabwurf 2 im Intervall 2 in % Intervall 2beginnt zum Zeitpunkt 242.12 Lod2Tm2Str.	242.09 Lod2SocTm2Str ... 90 %	50 %
242.11	Lod2Tm1Str	Beginn Intervall 1 für Lastabwurf 2 in hh:mm:ss	00:00:00 ... 23:59:59	00:00:00
242.12	Lod2Tm2Str	Beginn Intervall 2 für Lastabwurf 2 in hh:mm:ss	00:00:00 ... 23:59:59	00:00:00

243# Timer

Nr.	Name	Beschreibung	Wert	Erklärung	Default-Wert
243.01	RlyTmr1StrDt	Startdatum für Timer 1 in dd.mm.yyyy	–	–	01.01.2011
243.02	RlyTmr1StrTm	Startzeit, bei der das Multifunktionsrelais anzieht, fürTimer 1 in hh:mm:ss	00:00:00 ... 23:59:59	–	–
243.03	RlyTmr1Dur	Dauer,in der das Multifunktionsrelais angezogen ist, für Timer 1 in hh:mm:ss	00:00:00 ... 99:59:00	–	–
243.04	RlyTmr1Cyc	Wiederholungszykluszeit für Timer 1	Single	Einmalig	Single
			Daily	Täglich	
			Weekly	Wöchentlich	
243.05	RlyTmr2StrDt	Startdatum Timer 2	–	–	01.01.2011
243.06	RlyTmr2StrTm	Startzeit, bei der das Multifunktionsrelais anzieht, fürTimer 2 in hh:mm:ss	00:00:00 ... 23:59:59	–	–
243.07	RlyTmr2Dur	Dauer,in der das Multifunktionsrelais angezogen ist, für Timer 2 in hh:mm:ss	00:00:00 ... 99:59:00	–	–
243.08	RlyTmr2Cyc	Wiederholungszykluszeit für Timer 2	Single	Einmalig	Single
			Daily	Täglich	
			Weekly	Wöchentlich	

244# Slave1

Nr.	Name	Beschreibung	Wert	Erklärung	Default-Wert
244.01	Rly1OpSlv1	Funktion Multifunktionsrelais 1 von Slave 1	Off	Das Multifunktionsrelais ist immer abgefallen.	Off
			On	Das Multifunktionsrelais ist immer angezogen.	
			AutoGn	Der Sunny Island fordert den Generator automatisch an.	
			AutoLodExt	1-stufiger Lastabwurf Bei Zuschaltung einer externen Energiequelle oder bei ausreichender Ladung der Batterie beendet der Sunny Island den Lastabwurf.	
			AutoLod1Soc	1-stufiger Lastabwurf oder erste Stufe bei einem 2-stufigen Lastabwurf Beim Erreichen des oberen SOC-Grenzwertes beendet der Sunny Island den Lastabwurf.	
			AutoLod2Soc	Zweite Stufe bei einem 2-stufigem Lastabwurf Beim Erreichen des oberen SOC-Grenzwertes beendet der Sunny Island den Lastabwurf.	
			Tm1	Timer 1 Der Sunny Island steuert zeitabhängig externe Vorgänge.	
			Tm2	Timer 2 Der Sunny Island steuert zeitabhängig externe Vorgänge.	
			ExtPwrDer	Der Sunny Island steuert zusätzliche Verbraucher, um überschüssige Energie sinnvoll verwenden zu können.	
			GnRn	Wenn der Generator läuft und zugeschaltet ist, zieht das Multifunktionsrelais an.	

Nr.	Name	Beschreibung	Wert	Erklärung	Default-Wert
244.01	Rly1OpSlv1	Funktion Multifunktionsrelais 1 von Slave 1 (Fortsetzung)	ExtVfOk	Wenn Spannung und Frequenz der externen Energiequelle im gültigen Bereich für die Zuschaltung liegen, zieht das Multifunktionsrelais an.	Off
			GdOn	Wenn das öffentliche Stromnetz zugeschaltet ist, zieht das Multifunktionsrelais an.	
			Error	Wenn eine Fehlermeldung ansteht, fällt das Multifunktionsrelais ab.	
			Warn	Wenn eine Warnung ansteht, zieht das Multifunktionsrelais an.	
			Run	Wenn das Cluster in Betrieb ist, zieht das Multifunktionsrelais an.	
			BatFan	Der Sunny Island steuert den Batterieraumlüfter.	
			AcdCir	Der Sunny Island steuert die Elektrolytpumpe der Batterie.	
			MccBatFan	Der Sunny Island steuert den Batterieraumlüfter für alle Cluster gemeinsam.	
			MccAutoLod	1-stufiger Lastabwurf Wenn alle Batterien den oberen SOC-Grenzwert erreicht haben, beendet der Sunny Island den Lastabwurf.	
			CHPreq	Ohne Funktion	
			CHPAdd	Ohne Funktion	
			SiComRemote	Multifunktionsrelais wird über ComSync gesteuert.	
			Overload	Wenn der Sunny Island seine Leistung begrenzt, zieht das Multifunktionsrelais an.	
			GriSwt	Ansteuerung der Schütze zur Netztrennung im Backup-Betrieb	
			GndSwt	Ansteuerung der Erdung im Backup-Betrieb	
244.02	Rly2OpSlv1	Funktion Multifunktionsrelais 2 von Slave 1	Off	Das Multifunktionsrelais ist immer abgefallen.	Off
			On	Das Multifunktionsrelais ist immer angezogen.	
			AutoGn	Der Sunny Island fordert den Generator automatisch an.	

Nr.	Name	Beschreibung	Wert	Erklärung	Default-Wert
244.02	Rly2OpSlv1	Funktion Multifunktionsrelais 2 von Slave 1 (Fortsetzung)	AutoLodExt	1-stufiger Lastabwurf Bei Zuschaltung einer externen Energiequelle oder bei ausreichender Ladung der Batterie beendet der Sunny Island den Lastabwurf.	Off
			AutoLod1Soc	1-stufiger Lastabwurf oder erste Stufe bei einem 2-stufigen Lastabwurf Beim Erreichen des oberen SOC-Grenzwertes beendet der Sunny Island den Lastabwurf.	
			AutoLod2Soc	Zweite Stufe bei einem 2-stufigem Lastabwurf Beim Erreichen des oberen SOC-Grenzwertes beendet der Sunny Island den Lastabwurf.	
			Tm1	Timer 1 Der Sunny Island steuert zeitabhängig externe Vorgänge.	
			Tm2	Timer 2 Der Sunny Island steuert zeitabhängig externe Vorgänge.	
			ExtPwrDer	Der Sunny Island steuert zusätzliche Verbraucher, um überschüssige Energie sinnvoll verwenden zu können.	
			GnRn	Wenn der Generator läuft und zugeschaltet ist, zieht das Multifunktionsrelais an.	
			ExtVfOk	Wenn Spannung und Frequenz der externen Energiequelle im gültigen Bereich für die Zuschaltung liegen, zieht das Multifunktionsrelais an.	
			GdOn	Wenn das öffentliche Stromnetz zugeschaltet ist, zieht das Multifunktionsrelais an.	
			Error	Wenn eine Fehlermeldung ansteht, fällt das Multifunktionsrelais ab.	
			Warn	Wenn eine Warnung ansteht, zieht das Multifunktionsrelais an.	
			Run	Wenn das Cluster in Betrieb ist, zieht das Multifunktionsrelais an.	
			BatFan	Der Sunny Island steuert den Batterieraumlüfter.	

Nr.	Name	Beschreibung	Wert	Erklärung	Default-Wert
244.02	Rly2OpSlv1	Funktion Multifunktionsrelais 2 von Slave 1 (Fortsetzung)	AcdCir	Der Sunny Island steuert die Elektrolytpumpe der Batterie.	Off
			MccBatFan	Der Sunny Island steuert den Batterieraumlüfter für alle Cluster gemeinsam.	
			MccAutoLod	1-stufiger Lastabwurf Wenn alle Batterien den oberen SOC-Grenzwert erreicht haben, beendet der Sunny Island den Lastabwurf.	
			CHPreq	Ohne Funktion	
			CHPAdd	Ohne Funktion	
			SiComRemote	Multifunktionsrelais wird über ComSync gesteuert.	
			Overload	Wenn der Sunny Island seine Leistung begrenzt, zieht das Multifunktionsrelais an.	
			GriSwt	Ansteuerung der Schütze zur Netztrennung im Backup-Betrieb	
			GndSwt	Ansteuerung der Erdung im Backup-Betrieb	

245# Slave2

Nr.	Name	Beschreibung	Wert	Erklärung	Default-Wert
245.01	Rly1OpSlv2	Funktion Multifunktionsrelais 1 von Slave 2	Off	Das Multifunktionsrelais ist immer abgefallen.	Off
			On	Das Multifunktionsrelais ist immer angezogen.	
			AutoGn	Der Sunny Island fordert den Generator automatisch an.	
			AutoLodExt	1-stufiger Lastabwurf Bei Zuschaltung einer externen Energiequelle oder bei ausreichender Ladung der Batterie beendet der Sunny Island den Lastabwurf.	
			AutoLod1Soc	1-stufiger Lastabwurf oder erste Stufe bei einem 2-stufigen Lastabwurf Beim Erreichen des oberen SOC-Grenzwertes beendet der Sunny Island den Lastabwurf.	
			AutoLod2Soc	Zweite Stufe bei einem 2-stufigem Lastabwurf Beim Erreichen des oberen SOC-Grenzwertes beendet der Sunny Island den Lastabwurf.	

Nr.	Name	Beschreibung	Wert	Erklärung	Default-Wert
245.01	Rly1OpSlv2	Funktion Multifunktionsrelais 1 von Slave 2 (Fortsetzung)	Tm1	Timer 1 Der Sunny Island steuert zeitabhängig externe Vorgänge.	Off
			Tm2	Timer 2 Der Sunny Island steuert zeitabhängig externe Vorgänge.	
			ExtPwrDer	Der Sunny Island steuert zusätzliche Verbraucher, um überschüssige Energie sinnvoll verwenden zu können.	
			GnRn	Wenn der Generator läuft und zugeschaltet ist, zieht das Multifunktionsrelais an.	
			ExtVfOk	Wenn Spannung und Frequenz der externen Energiequelle im gültigen Bereich für die Zuschaltung liegen, zieht das Multifunktionsrelais an.	
			GdOn	Wenn das öffentliche Stromnetz zugeschaltet ist, zieht das Multifunktionsrelais an.	
			Error	Wenn eine Fehlermeldung ansteht, fällt das Multifunktionsrelais ab.	
			Warn	Wenn eine Warnung ansteht, zieht das Multifunktionsrelais an.	
			Run	Wenn das Cluster in Betrieb ist, zieht das Multifunktionsrelais an.	
			BatFan	Der Sunny Island steuert den Batterieraumlüfter.	
			AcdCir	Der Sunny Island steuert die Elektrolytpumpe der Batterie.	
			MccBatFan	Der Sunny Island steuert den Batterieraumlüfter für alle Cluster gemeinsam.	
			MccAutoLod	1-stufiger Lastabwurf Wenn alle Batterien den oberen SOC-Grenzwert erreicht haben, beendet der Sunny Island den Lastabwurf.	
			CHPreq	Ohne Funktion	
			CHPAdd	Ohne Funktion	
			SiComRemote	Multifunktionsrelais wird über ComSync gesteuert.	
			Overload	Wenn der Sunny Island seine Leistung begrenzt, schließt der Sunny Island das Multifunktionsrelais.	
245.01	Rly1OpSlv2	Funktion Multifunktionsrelais 1 von Slave 2 (Fortsetzung)	GriSwt	Ansteuerung der Schütze zur Netztrennung im Backup-Betrieb	**Off**
			GndSwt	Ansteuerung der Erdung im Backup-Betrieb	

Nr.	Name	Beschreibung	Wert	Erklärung	Default-Wert
245.02	Rly2OpSlv2	Funktion Multifunktionsrelais 2 von Slave 2	Off	Das Multifunktionsrelais ist immer abgefallen.	Off
			On	Das Multifunktionsrelais ist immer angezogen.	
			AutoGn	Der Sunny Island fordert den Generator automatisch an.	
			AutoLodExt	1-stufiger Lastabwurf Bei Zuschaltung einer externen Energiequelle oder bei ausreichender Ladung der Batterie beendet der Sunny Island den Lastabwurf.	
			AutoLod1Soc	1-stufiger Lastabwurf oder erste Stufe bei einem 2-stufigen Lastabwurf Beim Erreichen des oberen SOC-Grenzwertes beendet der Sunny Island den Lastabwurf.	
			AutoLod2Soc	Zweite Stufe bei einem 2-stufigem Lastabwurf Beim Erreichen des oberen SOC-Grenzwertes beendet der Sunny Island den Lastabwurf.	
			Tm1	Timer 1 Der Sunny Island steuert zeitabhängig externe Vorgänge.	
			Tm2	Timer 2 Der Sunny Island steuert zeitabhängig externe Vorgänge.	
			ExtPwrDer	Der Sunny Island steuert zusätzliche Verbraucher, um überschüssige Energie sinnvoll verwenden zu können.	
			GnRn	Wenn der Generator läuft und zugeschaltet ist, zieht das Multifunktionsrelais an.	
			ExtVfOk	Wenn Spannung und Frequenz der externen Energiequelle im gültigen Bereich für die Zuschaltung liegen, zieht das Multifunktionsrelais an.	
			GdOn	Wenn das öffentliche Stromnetz zugeschaltet ist, zieht das Multifunktionsrelais an.	
			Error	Wenn eine Fehlermeldung ansteht, fällt das Multifunktionsrelais ab.	

Nr.	Name	Beschreibung	Wert	Erklärung	Default-Wert
245.02	Rly2OpSlv2	Funktion Multifunktionsrelais 2 von Slave 2 (Fortsetzung)	Warn	Wenn eine Warnung ansteht, zieht das Multifunktionsrelais an.	Off
			Run	Wenn das Cluster in Betrieb ist, zieht das Multifunktionsrelais an.	
			BatFan	Der Sunny Island steuert den Batterieraumlüfter.	
			AcdCir	Der Sunny Island steuert die Elektrolytpumpe der Batterie.	
			MccBatFan	Der Sunny Island steuert den Batterieraumlüfter für alle Cluster gemeinsam.	
			MccAutoLod	1-stufiger Lastabwurf Wenn alle Batterien den oberen SOC-Grenzwert erreicht haben, beendet der Sunny Island den Lastabwurf.	
			CHPreq	Ohne Funktion	
			CHPAdd	Ohne Funktion	
			SiComRemote	Multifunktionsrelais wird über ComSync gesteuert.	
			Overload	Wenn der Sunny Island seine Leistung begrenzt, zieht das Multifunktionsrelais an.	
			GriSwt	Ansteuerung der Schütze zur Netztrennung im Backup-Betrieb	
			GndSwt	Ansteuerung der Erdung im Backup-Betrieb	

5.5.5 System (250#)

Nr.	Name	Beschreibung	Wert	Erklärung	Default-Wert
250.01	AutoStr	Autostart 0 bedeutet Autostart ist deaktiviert.	0 ... 10	–	3
250.02	Dt	Datum in dd.mm.yyyy	–	–	–
250.03	Tm	Uhrzeit in hh:mm:ss	–	–	–
250.04	BeepEna	Tastenton	Off	Deaktivieren	On
			On	Aktivieren	
250.06	ComBaud	Baudrate 1 200 Baud ist der Default-Wert für die Kommunikation mit SMA Wechselrichtern.	1 200	–	1 200
			4 800	–	
			9 600	–	
			19 200	–	
250.09	ComAdr	Kommunikationsadresse (nicht einstellbar)	0 ... 65 535	–	1
250.10	SleepEna	Sleep-Mode	Disable	Deaktivieren	Enable
			Enable	Aktivieren	

Nr.	Name	Beschreibung	Wert	Erklärung	Default-Wert
250.11	AfraEna	Automatische Frequenzausregelung (AFRA) (Expertenmodus)	Disable	Deaktivieren	Enable
			Enable	Aktivieren	
250.13	SleepAtNight	Zeitgesteuerter Sleep-Mode	Disable	Deaktivieren	Disable
			Enable	Aktivieren	
250.14	SlpStrTm	Uhrzeit zum Start des zeitgesteuerten Sleep-Modes	00:00:00 ... 23:59:59	–	20:00:00
250.15	SlpStpTm	Uhrzeit zum Stopp des zeitgesteuerten Sleep-Modes	00:00:00 ... 23:59:59	–	05:00:00
250.23	Box	Typ der eingesetzten Multicluster Box	None	Keine	–
			MC-Box-6	Multicluster Box 6.3	
			MC-Box-9	Multicluster Box 9.3	
			MC-Box-12	Multicluster Box 12.3	
			MC-Box-36	Multicluster Box 36.3	
250.24	ClstMod	Clustertyp (Im QCG verstellbar)	SingleClst	Single Cluster	–
			MainClst	Main Cluster	–
			ExtnClst	Extension Cluster	–
250.26	MtrDatSel	Gerät zum Auslesen der Energiezähler	MtrBox	Meter Box für Sunny Backup	–
			HomeMngr	Sunny Home Manager	–
250.29	ChrgCtlOp	Typen von Energiequellen im System (Expertenmodus)	Auto	AC-Quellen und DC-Laderegler	Auto
			NoFrq	Ausschließlich DC-Laderegler Die DC-Laderegler sind keine Sunny Island Charger und im System sind keine AC-Quellen.	
			SMA	Ausschließlich Sunny Island Charger Im System sind keine AC-Quellen.	
250.31	RnMod	Run Mode Verhalten im Fehlerfall	RunAlways	Bei Gerätefehler eines Slaves bleibt das Cluster in Betrieb.	RunAlways
			StopAlways	Bei Gerätefehler stoppt das Cluster den Betrieb.	
250.32	SearchMod	Search-Mode aktivieren	Disable	Deaktivieren	Disable
			Enable	Aktivieren	
			Timed	Zeitgesteuert	

Nr.	Name	Beschreibung	Wert	Erklärung	Default-Wert
250.33	SearchModSns	Empfindlichkeit für das Erkennen der Verbraucher (Expertenmodus)	Very High	Höchste Empfindlichkeit	Middle
			High	Hohe Empfindlichkeit, P < 15 W	
			Middle	Mittlere Empfindlichkeit, P < 20 W	
			Low	Niedrige Empfindlichkeit, P < 30 W	
			Very Low	Niedrigste Empfindlichkeit, P < 50 W	
250.34	SearchModStr	Uhrzeit zum Start des zeitgesteuerten Search-Modes in hh:mm:ss (Expertenmodus)	00:00:00 ... 23:59:59	–	22:00:00
250.35	SearchModStp	Uhrzeit zum Stopp des zeitgesteuerten Search-Modes in hh:mm:ss (Expertenmodus)	00:00:00 ... 23:59:59	–	06:00:00
250.36	ChLstSel	Auswahl kurze oder normale Kanalliste (Expertenmodus) Die Länge muss zum Kommunikationsgerät passen.	Short	Kurz	Normal
			Normal	Normal	

5.6 Information (300#)

5.6.1 Inverter (310#)

311# Total

Nr.	Name	Beschreibung
311.01	EgyCntIn	Aufgenommene Energie des Sunny Island in kWh
311.02	EgyCntOut	Abgegebene Energie des Sunny Island in kWh
311.03	EgyCntTm	Laufzeit der Energiezählung in Stunden

312# Device

Nr.	Name	Beschreibung	Wert (Klartext-Nr.)	Erklärung
312.01	Adr	Geräteadresse	Master (1)	Adresse
			Slave1 (2)	Adresse
			Slave2 (3)	Adresse
312.03	OpModSel	Betriebsart des Sunny Island (Expertenmodus)	Offgrid	Sunny Island ist im Inselnetz
			OnGrid	Sunny Island ist mit dem öffentlichen Stromnetz verbunden.
312.04	BkupModSel	Ausgewähltes Backup-System (Expertenmodus)	SC1	System zur Eigenverbrauchsoptimierung
			BU1	Reseverviert
			BU2	Reseverviert
			BU3	Reseverviert

Nr.	Name	Beschreibung	Wert (Klartext-Nr.)	Erklärung
312.05	FwVer	Firmware-Version des Masters	–	–
312.06	SN	Seriennummer des Masters	–	–
312.07	OnTmh	Betriebsstunden	–	–
312.08	ClstCfgAt	Eingestellte Konfiguration des Clusters	1Phase1	1-phasig, 1 Sunny Island
			1Pase2	1-phasig, 2 Sunny Island
			1Phase3	1-phasig, 3 Sunny Island
			3Phase	3-phasig, 3 Sunny Island
312.09	OpStt	Betriebszustand des Sunny Island	Operating (1)	Betrieb
			Warning (2)	Warnung
			Failure (3)	Fehler
312.10	CardStt	Statusmeldung der SD-Karte	Off (1)	Keine
			Operational (2)	Einsatzbereit
			Mount (3)	Initialisierung
			OutOfSpace (4)	Kein Speicher verfügbar
			BadFileSys (5)	Kein Dateisystem erkannt
			Incomp (6)	Dateisystem inkompatibel
			Parameter (7)	Parametersatz Schreibzugriff
			ParamFailed (8)	Parametersatz Schreibzugriff fehlgeschlagen
			WriteLogData (9)	LogDaten Schreibzugriff
312.11	FwVer2	Firmware-Version des digitalen Signalprozessors	–	–
312.12	FwVer3	Bootloader des Betriebsführungsrechners	–	–
312.13	FwVer4	Bootloader des digitalen Signalprozessors	–	–
312.17	ComMod1	Typ der Schnittstelle im Schnittstellensteckplatz **SISysCan**	---	Keine Schnittstelle gesteckt
			SI-SysCan	SI-SYSCAN.BGx gesteckt
312.18	ComMod2	Typ der Schnittstelle im Schnittstellensteckplatz **SiComSma**	---	Keine Schnittstelle gesteckt
			SI-ComSma	SI-COMSMA.BGx gesteckt

313# Slave1

Nr.	Name	Beschreibung	Wert	Erklärung
313.01	FwVerSlv1	Firmware-Version des Slave 1	–	–
313.02	SNSlv1	Seriennummer des Slave 1	–	–
313.03	OnTmhSlv1	Betriebsstunden des Slave 1 in Stunden	–	–
313.04	PhSlv1	Phasenzuordnung des Slave 1	L1	Phase L1
			L2	Phase L2
			L3	Phase L3
313.05	OpSttSlv1	Betriebszustand des Slave 1	Operating	Betrieb
			Warning	Warnung
			Failure	Fehler
313.06	FwVer2Slv1	Firmware-Version DSP von Slave 1	–	–
313.07	FwVer3Slv1	Bootloader BFR von Slave 1	–	–
313.08	FwVer4Slv1	Bootloader DSP von Slave 1	–	–

314# Slave2

Nr.	Name	Beschreibung	Wert	Erklärung
314.01	FwVerSlv2	Firmware-Version des Slave 2	–	–
314.02	SNSlv2	Seriennummer des Slave 2	–	–
314.03	OnTmhSlv2	Betriebsstunden des Slave 2 in Stunden	–	–
314.04	PhSlv2	Phasenzuordnung des Slave 2	L1	Phase L1
			L2	Phase L2
			L3	Phase L3
314.05	OpSttSlv2	Betriebszustand des Slave 2	Operating	Betrieb
			Warning	Warnung
			Failure	Fehler
314.06	FwVer2Slv2	Firmware-Version des digitaler Signalprozessors von Slave 2	–	–
314.07	FwVer3Slv2	Bootloader des Betriebsführungsrechner von Slave 2	–	–
314.08	FwVer4Slv2	Bootloader des digitaler Signalprozessors von Slave 2	–	–

5.6.2 Battery (320#)

Nr.	Name	Beschreibung
320.01	Soh	Ladezustand (SOH) in % Verhältnis aktuell nutzbare Kapazität zum Bemessungswert der Batterie
320.02	StatTm	Laufzeit Statistik-Zähler in Tagen
320.03	ChrgFact	Ladefaktor
320.04	BatEgyCntIn	Energiezähler der Batterieladung in kWh
320.05	BatEgyCntOut	Energiezähler der Batterieentladung in kWh
320.06	AhCntIn	Zähler der Batterieladung in Ah
320.07	AhCntOut	Zähler der Batterieentladung in Ah
320.08	BatTmpPkMin	Minimale Batterietemperatur in °C
320.09	BatTmpPkMax	Maximale Batterietemperatur in °C
320.10	EquChrgCnt	Zähler Ausgleichsladung
320.11	FulChrgCnt	Zähler Voll-Ladung
320.12	BatCurOfsErr	Geschätzter Offsetfehler des Batteriestroms in A (Expertenmodus)
320.13	OcvPointCnt	Zähler Ruhespannungspunkte (Expertenmodus)
320.15	AhCntFul	Zähler für Amperestunden zur Batterieentladung seit letzter Voll-Ladung in Ah/100 Ah
320.16	AhCntEqu	Zähler für Amperestunden zur Batterieentladung seit letzter Ausgleichsladung in Ah/100 Ah
320.17	BatVtgPk	Maximal aufgetretene Batteriespannung in V
320.18	BatCurPkIn	Maximal aufgetretener Batteriestrom in Laderichtung in A
320.19	BatCurPkOut	Maximal aufgetretener Batteriestrom in Entladerichtung in A
320.20	SocHgm100	Häufigkeitsverteilung des Ladezustandes (SOC) bezogen auf die Zeit, wenn SOC im Bereich 100 % bis einschließlich 90 % ist, in % (Expertenmodus)
320.21	SocHgm090	Häufigkeitsverteilung des Ladezustandes (SOC) bezogen auf die Zeit, wenn SOC im Bereich 90 % bis einschließlich 80 % ist, in % (Expertenmodus)
320.22	SocHgm080	Häufigkeitsverteilung des Ladezustandes (SOC) bezogen auf die Zeit, wenn SOC im Bereich 80 % bis einschließlich 70 % ist, in % (Expertenmodus)
320.23	SocHgm070	Häufigkeitsverteilung des Ladezustandes (SOC) bezogen auf die Zeit, wenn SOC im Bereich 70 % bis einschließlich 60 % ist, in % (Expertenmodus)
320.24	SocHgm060	Häufigkeitsverteilung des Ladezustandes (SOC) bezogen auf die Zeit, wenn SOC im Bereich 60 % bis einschließlich 50 % ist, in % (Expertenmodus)

Nr.	Name	Beschreibung
320.25	SocHgm050	Häufigkeitsverteilung des Ladezustandes (SOC) bezogen auf die Zeit, wenn SOC im Bereich 50 % bis einschließlich 40 % ist, in % (Expertenmodus)
320.26	SocHgm040	Häufigkeitsverteilung des Ladezustandes (SOC) bezogen auf die Zeit, wenn SOC im Bereich 40 % bis einschließlich 30 % ist, in % (Expertenmodus)
320.27	SocHgm030	Häufigkeitsverteilung des Ladezustandes (SOC) bezogen auf die Zeit, wenn SOC im Bereich 30 % bis einschließlich 20 % ist, in % (Expertenmodus)
320.28	SocHgm020	Häufigkeitsverteilung des Ladezustandes (SOC) bezogen auf die Zeit, wenn SOC im Bereich 20 % bis einschließlich 10 % ist, in % (Expertenmodus)
320.29	SocHgm010	Häufigkeitsverteilung des Ladezustandes (SOC) bezogen auf die Zeit, wenn SOC im Bereich 10 % bis einschließlich 0 % ist, in % (Expertenmodus)
320.30	SocHgm000	Häufigkeitsverteilung des Ladezustandes (SOC) bezogen auf die Zeit, wenn SOC gleich 0 % ist, in % (Expertenmodus)
320.31	SocVtgCal	Rekalibrierung des Ladezustand ausschließlich über die Ruhespannung in % (Expertenmodus)
320.32	ErrSocVtgCal	Geschätzter Fehler des spannungskalibrierten Ladezustands in % (Expertenmodus)
320.33	SocChrgCal	Rekalibrierung Ladezustand ausschließlich über Voll-Ladung in % (Expertenmodus)
320.34	ErrSocChrgCal	Geschätzter Fehler des vollladungskalibrierten Ladezustands in % (Expertenmodus)
320.35	OcvGra	Steigung der Ruhespannungskennlinie in Ah/V (Expertenmodus)
320.36	OcvMax	Maximale Ruhespannung in V (Expertenmodus)

5.6.3 External (330#)

331# Grid

Nr.	Name	Beschreibung
331.01	GdEgyCntIn	Energiezähler Netzeinspeisung in kWh
331.02	GdEgyCntOut	Energiezähler Netzbezug in kWh
331.03	GdEgyTmh	Laufzeit Energiezähler öffentliches Stromnetz in Stunden
331.04	GdOpTmh	Betriebsstundenzähler für Netzbetrieb in Stunden
331.05	GdCtcCnt	Anzahl Netzaufschaltungen
331.06	TotTmh	Einspeisestunden

332# Generator

Nr.	Name	Beschreibung
332.01	GnEgyCnt	Energiezähler Generator in kWh
332.02	GnEgyTm	Laufzeit Energiezähler Generator in Stunden
332.03	GnOpTmh	Betriebsstundenzähler für Generator
332.04	GnStrCnt	Anzahl der Generatorstarts

5.7 Report (400#)

410# Error active

Anzeige der aktuell anstehenden Warnungen und Fehler (siehe Kapitel 6).

420# Error history

Historie der Warnungen und Fehler (siehe Kapitel 6).

430# Event history

Historie der Ereignisse (siehe Kapitel 6).

5.8 Operation (500#)

5.8.1 Inverter (510#)

Nr.	Name	Beschreibung	Wert	Erklärung	Default-Wert
510.01	InvRs	Neustart des Sunny Island auslösen	No	Nicht neu starten	–
			Yes	Neu starten	
510.02	InvTmOpEna	Zeitgesteuerter Betrieb	Disable	Deaktivieren	Disable
			Enable	Aktivieren	
510.03	InvTmOpStrDt	Startdatum für zeitgesteuerten Betrieb in dd.mm.yyyy	–	–	–
510.04	InvTmOpStrTm	Uhrzeit zum Start des zeitgesteuerten Betriebs in hh:mm:ss	00:00:00 ... 23:59:59	–	–
510.05	InvTmOpRnDur	Laufzeit für zeitgesteuerten Betrieb in hh:mm:ss	00:00:00 ... 99:59:00	–	–
510.06	InvTmOpCyc	Wiederholungszyklus für zeitgesteuerten Betrieb	Single	Einmalig	Single
			Daily	Täglich	
			Weekly	Wöchentlich	
510.07	CntRs	Energiezähler löschen Der Wert gibt an, welcher Energiezähler gelöscht werden soll.	Inv	Sunny Island	–
			Bat	Batterie	
			Gn	Generator	
			Gd	Öffentliches Stromnetz	
			All	Alle Energiezähler	
			Sic1	Sunny Island Charger 1	
			Sic2	Sunny Island Charger 2	
			Sic3	Sunny Island Charger 3	
			Sic4	Sunny Island Charger 4	
			SicAll	Alle Sunny Island Charger	

Nr.	Name	Beschreibung	Wert	Erklärung	Default-Wert
510.08	TstClstCom	Aktivierung des Kommunikationstests zwischen den einzelnen Clustern (Expertenmodus)	Off	Aus	–
			Transmit	Aktivieren	
510.09	ClstComStt	Status des Kommunikationstests (Expertenmodus)	Wait	Warten	–
			OK	Abgeschlossen	

5.8.2 Battery (520#)

Nr.	Name	Beschreibung	Wert	Erklärung	Default-Wert
520.01	ChrgSelMan	Manuelle Ausgleichsladung	Idle	Warten auf Erfüllung der Bedingungen	Idle
			Start	Starten	
			Stop	Stoppen	

5.8.3 Generator (540#)

Nr.	Name	Beschreibung	Wert	Erklärung	Default-Wert
540.01	GnManStr	Manueller Generatorstart	Auto	Automatisch	Auto
			Stop	Stoppen	
			Start	Starten	
			Run1h	Für 1 Stunde starten	
540.02	GnAck	Quittierung von Generatorfehlern	Ackn	Quittieren	–

5.8.4 MMC-Card (550#)

Nr.	Name	Beschreibung	Wert	Erklärung
550.01	ParaSto	Parametereinstellungen speichern	Set1	Parameter Set 1
			Set2	Parameter Set 2
550.02	ParaLod	Parametereinstellungen laden (Expertenmodus)	Set1	Parameter Set 1
			Set2	Parameter Set 2
			Factory	Werkseinstellung laden
550.03	CardFunc	Funktionen der SD-Karte	ForcedWrite	Erzwungenes Schreiben
			StoEvtHis	Speichere Ereignisspeicher
			StoFailHis	Speichere Fehlerspeicher
			StoHis	Speichere Ereignis- und Fehlerspeicher

5.8.5 Grid (560#)

Nr.	Name	Beschreibung	Wert	Erklärung	Default-Wert
560.01	GdManStr	Manuelle Netzaufschaltung	Auto	Automatisch	Auto
			Stop	Stoppen	
			Start	Starten	

6 Ereignisse und Fehler

6.1 Aufbau der Anzeigenummern

Jeder Fehler und jedes Ereignis hat eine eindeutige dreistellige Anzeigenummer, die entsprechend der Parameter oder Messwertzuordnung angelegt ist. Ereignisse und Fehler verwenden den gleichen Zahlenbereich:

- 1xx - Sunny Island
- 2xx - Batterie
- 3xx - Externe Energiequelle
- 4xx - Generator
- 5xx - Öffentliches Stromnetz
- 6xx - Relais
- 7xx - System
- 8xx - Externe Geräte und Komponenten
- 9xx - Allgemein

Bedeutung der Abkürzungen

F kennzeichnet einen Fehler, **W** eine Warnung und **E** ein Ereignis.

Über **!** für „Set“ und **C** für „Clear“ wird bei Fehlern dargestellt, ob der Fehler gekommen oder gegangen ist.

6.2 Ereignisse

6.2.1 Kategorie Sunny Island (1xx)

Nr.	Name	Beschreibung
E101	Standby	Wartezustand
E102	Startup	Startvorgang
E103	Run	Betrieb
E104	RunExtGn	Betrieb am Generator
E105	RunExtGd	Betrieb am öffentlichen Stromnetz
E106	RunGdFeed	Netzbetrieb einspeisend
E107	Sleep	Sleep-Mode
E108	Silent	Silent-Mode
E110	ErrShutdown	Runterfahren wegen Fehler
E115	EmgCharge	Notladen
E118	AutoStart	Automatischer Start
E119	ManStart	Manueller Start
E120	ManStop	Manueller Stop
E121	PwrSaveStart	Start der Abschaltung von Sunny Island im Sleep-Mode
E122	PwrSaveStop	Stopp der Abschaltung von Sunny Island im Sleep-Mode
E129	Ext.Start	Start mit externer Generatoranforderung
E130	Ext.Stop	Stopp mit externer Generatoranforderung
E131	AfraStart	Die AFRA-Regelung greift ein
E132	AfraStop	Die AFRA-Regelung stoppt

6.2.2 Kategorie Batterie (2xx)

Nr.	Name	Beschreibung
E202	BmsNewBat	(Teil-)Rücksetzen Batteriemanagement wegen neuer Batterie
E203	BmsFloat	Zustandswechsel Batterieladealgorythmus zur Erhaltungsladung
E204	BmsBoost	Zustandswechsel Batterieladealgorythmus zur Schnell-Ladung
E205	BmsFull	Zustandswechsel Batterieladealgorythmus zur Voll-Ladung
E206	BmsSilent	Zustandswechsel in Silent-Mode
E207	BmsEqual	Zustandswechsel Batterieladealgorythmus zur Ausgleichsladung

6.2.3 Kategorie Generator (4xx)

Nr.	Name	Beschreibung
E401	GnAutoStart	Automatischer Generatorstart, z. B. durch ladezustandsabhängige Generatoranforderung
E402	GnAutoStop	Automatischer Generatorstopp
E403	GnManStart	Manueller Generatorstart
E404	GnManStop	Manueller Generatorstopp
E405	GnManAck	Manuelle Fehlerquittierung Generatorfehler
E406	GnDmdSrc	Generatoranforderung
E407	GnCurCtlStr	Stromgeregelter Generatorbetrieb gestartet
E408	GnCurCtlStp	Stromgeregelter Generatorbetrieb gestoppt

6.2.4 Kategorie öffentliches Stromnetz (5xx)

Nr.	Name	Beschreibung
E501	GdSocOn	Netzanforderung durch niedrigen Ladezustand der Batterie
E502	GdSocOff	Netzfreigabe durch ausreichende Batterieladung
E503	GdPwrOn	Netzanforderung durch Überschreiten der Leistungsgrenze
E504	GdPwrOff	Netzfreigabe durch Unterschreiten der Leistungsgrenze
E505	GdManOn	Manuelle Netzanforderung
E506	GdManOff	Manuelle Netzfreigabe

6.2.5 Kategorie Relais (6xx)

Nr.	Name	Beschreibung
E601	Rly1Off	Multifunktionsrelais 1 geöffnet
E602	Rly1On	Multifunktionsrelais 1 geschlossen
E603	Rly1Slv1Off	Multifunktionsrelais 1 Slave 1 geöffnet
E604	Rly1Slv1On	Multifunktionsrelais 1 Slave 1 geschlossen
E605	Rly1Slv2Off	Multifunktionsrelais 1 Slave 2 geöffnet
E606	Rly1Slv2On	Multifunktionsrelais 1 Slave 2 geschlossen
E609	TransferOff	Internes Transferrelais geöffnet
E610	TransferOn	Internes Transferrelais geschlossen
E611	TransferSlv1Off	Internes Transferrelais Slave 1 geöffnet
E612	TransferSlv1On	Internes Transferrelais Slave 1 geschlossen
E613	TransferSlv2Off	Internes Transferrelais Slave 2 geöffnet
E614	TransferSlv2On	Internes Transferrelais Slave 2 geschlossen
E617	Rly2Off	Multifunktionsrelais 2 geöffnet
E618	Rly2On	Multifunktionsrelais 2 geschlossen

Nr.	Name	Beschreibung
E619	Rly2Slv1Off	Multifunktionsrelais 2 Slave 1 geöffnet
E620	Rly2Slv1On	Multifunktionsrelais 2 Slave 1 geschlossen
E621	Rly2Slv2Off	Multifunktionsrelais 2 Slave 2 geöffnet
E622	Rly2Slv2On	Multifunktionsrelais 2 Slave 2 geschlossen
E625	DigInOff	Digitaler Eingang AUS (Low)
E626	DigInOn	Digitaler Eingang EIN (High)
E627	DigInSlv1Off	Digitaler Eingang Slave 1 AUS (Low)
E628	DigInSlv1On	Digitaler Eingang Slave 1 EIN (High)
E629	DigInSlv2Off	Digitaler Eingang Slave 2 AUS (Low)
E630	DigInSlv2On	Digitaler Eingang Slave 2 EIN (High)

6.2.6 Kategorie System (7xx)

Nr.	Name	Beschreibung
E705	PwrOn	Gerätestart
E706	DateSet	Datum/Zeit geändert
E707	NewSys	Neues System im QCG konfiguriert
E708	Fw1Update	Teil 1 der Firmware aktualisiert
E709	Fw2Update	Teil 2 der Firmware aktualisiert
E710	ClstUpdate	Cluster-Firmware aktualisiert
E711	CardInsert	SD-Karte gesteckt
E712	ParaUpdate	Parametersatz von SD-Karte geladen
E715	SRCOn	Sunny Remote Control aktiviert
E718	NoComMod1	Kommunikationsschnittstelle 1 ist falsch gesteckt oder fehlt
E719	NoComMod2	Kommunikationsschnittstelle 2 ist falsch gesteckt oder fehlt

6.2.7 Kategorie externe Geräte und Komponenten (8xx)

Nr.	Name	Beschreibung
E807	StartBox	Multicluster Box ist betriebsbereit
E808	StopBox	Multicluster Box wurde deaktiviert
E851	Sic1Detect	Sunny Island Charger 1 detektiert
E852	Sic2Detect	Sunny Island Charger 2 detektiert
E853	Sic3Detect	Sunny Island Charger 3 detektiert
E854	Sic4Detect	Sunny Island Charger 4 detektiert

6.3 Warnungen und Fehlermeldungen

6.3.1 Sicherheit bei der Fehlersuche

Stromschlag

Im System und am Sunny Island liegen hohe Spannungen an, die zu einem Stromschlag führen können. Der Sunny Island kann aus dem Standby selbsttätig starten. Vor dem Öffnen des Sunny Island folgende Sicherheitsregeln beachten:

- Komponenten in der vorgegebenen Reihenfolge ausschalten oder freischalten:
  - Sunny Island
  - Alle Verbraucher, AC-Quellen, externe Energiequellen und Laderegler
  - In den Unterverteilungen die Leitungsschutzschalter für AC-Quellen und für die externe Energiequelle
  - Lasttrennschalter der BatFuse
- Das System gegen Wiedereinschalten sichern.
- Den Gehäusedeckel öffnen und Spannungsfreiheit feststellen.
- Die AC-Leiter erden und kurzschließen.
- Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschranken.

Explosion

Aus der Batterie können explosive Gase entweichen, die zu einer Explosion führen können.

- Umgebung der Batterie vor offenen Flammen, Glut oder Funken schützen.
- Batterie entsprechend den Herstellervorgaben installieren, betreiben und warten.
- Batterie nicht ins Feuer werfen.

Verätzungen und Vergiftungen

Elektrolyt der Batterie kann bei unsachgemäßem Umgang Haut und Augen verätzen und/oder giftig sein.

- Gehäuse der Batterie vor Zerstörung schützen.
- Batterie nicht öffnen oder deformieren.
- Bei allen Arbeiten an der Batterie Gummihandschuhe, Gummistiefel und Schutzbrille tragen.
- Säurespritzer mit klarem Wasser abspülen und Arzt aufsuchen.
- Batterie entsprechend den Herstellervorgaben installieren, betreiben und warten.

Quetschungen

Bewegliche Teile am Generator können Körperteile quetschen oder abtrennen. Ein Generator kann vom Sunny Island automatisch gestartet werden.

- Generator nur mit den Sicherheitseinrichtungen betreiben.
- Generator entsprechend den Herstellervorgaben installieren, betreiben und warten.

Verbrennungen

Gehäuseteile können während des Betriebs heiß werden.

- Während des Betriebs nur den Gehäusedeckel des Sunny Island berühren.

Kurzschluss-Ströme der Batterie können Hitzeentwicklungen und Lichtbögen verursachen. Vor allen Arbeiten an der Batterie folgende Sicherheitsregeln beachten:

- Uhren, Ringe und andere Metallobjekte ablegen.
- Isoliertes Werkzeug verwenden.
- Keine Werkzeuge oder Metallteile auf die Batterie legen.

Elektrostatische Entladung (ESD)

Durch das Berühren von elektronischen Bauteilen können Sie den Sunny Island beschädigen oder zerstören.

- Erden Sie sich, bevor Sie ein Bauteil berühren.

6.3.2 Fehlerstufen

Der Sunny Island unterscheidet 5 verschiedene Stufen von Fehlern, je nach Stufe ergibt sich ein anderes Verhalten.

Stufe	Bezeichnung	Anzeige am Sunny Island	Bedeutung
1	Warnung	Warning	Warnung, Sunny Island läuft weiter. Hinweis im Standardmodus, dass eine Warnung erfasst wurde.
2	Störung 1	Malfunction	Störung, die ausschließlich im Betrieb erkannt werden kann. Der Sunny Island schaltet sich ab. Neustart ist sofort möglich, z. B. durch Autostart.
3	Störung 2	Malfunction	Störung, die auch im Standby erkannt werden kann. Der Sunny Island schaltet sich ab. Neustart erst möglich, wenn Störung als gegangen erkannt wurde.
4	Fehler	Failure	Gerätefehler, Sunny Island schaltet ab. Fehlerbehebung, Quittierung und manueller Neustart erforderlich.
5	Gerätedefekt	Defect	Sunny Island ist defekt und schaltet sich ab. Sunny Island muss getauscht werden.

6.3.3 Kategorie Sunny Island (1xx)

Nr.	Name	Stufe	Ursache	Abhilfe
F 109	InvTmpHi	3	Temperatur des Transformators im Sunny Island/Master ist durch Überlast oder Umgebungstemperatur zu hoch.	• Sicherstellen, dass der Sunny Island funktionsfähig ist. Dazu warten, bis der Sunny Island abgekühlt ist und den Sunny Island neu starten. • Lüfter reinigen (siehe Betriebsanleitung des Sunny Island). • Gesamtleistung der Verbraucher reduzieren, z. B. durch zeitlich versetzte Nutzung. • Wenn Sie eine Fachkraft sind, Leistungdes Systems durch Tausch gegen leistungsstärkere Sunny Island oder durch zusätzliche Sunny Island erhöhen.
W110	InvTmpHiSlv1	1	Temperatur des Transformators im Slave 1 ist durch Überlast oder Umgebungstemperatur zu hoch.	
W111	InvTmpHiSlv2	1	Temperatur des Transformators im Slave 2 ist durch Überlast oder Umgebungstemperatur zu hoch.	

Nr.	Name	Stufe	Ursache	Abhilfe
F 113	InvTmpHi	3	Temperatur des Kühlkörpers im Sunny Island/Master ist durch Überlast oder Umgebungstemperatur zu hoch.	• Sicherstellen, dass der Sunny Island funktionsfähig ist. Dazu warten, bis der Sunny Island abgekühlt ist und den Sunny Island neu starten. • Gesamtleistung der Verbraucher reduzieren, z. B. durch zeitlich versetzte Nutzung. • Wenn Sie eine Fachkraft sind, Leistung durch Tausch gegen leistungsstärkere Sunny Island oder durch zusätzliche Sunny Island erhöhen.
W114	InvTmpHiSlv1	1	Temperatur des Kühlkörpers im Slave 1 ist durch Überlast oder Umgebungstemperatur zu hoch.	
W115	InvTmpHiSlv2	1	Temperatur des Kühlkörpers im Slave 2 ist durch Überlast oder Umgebungstemperatur zu hoch.	
F 117	AcCurLim	2	Leistung der Verbraucher ist für den Sunny Island/Master zu hoch.	• Sicherstellen, dass der Sunny Island funktionsfähig ist. Dazu die Lüfter reinigen und den Sunny Island neu starten (siehe Betriebsanleitung des Sunny Island). • Wenn Sie eine Fachkraft sind, sicherstellen, dass kein Kurzschluss im System anliegt und die Leistung der Verbraucher nicht größer als die Leistung des Sunny Island ist. • Wenn Sie eine Fachkraft sind, den Verbraucher mit sehr hoher Leistung möglichst direkt an den Generator anschließen. Dabei sicherstellen, dass der Generator nicht überlastet wird. • Wenn Sie eine Fachkraft sind, 3-phasige Verbraucher mit hohem Strombedarf beim Anlaufen (z. B. Motoren) mit einer Stern-Dreieck-Schaltung starten.
W118	AcCurLimSlv1	1	Leistung der Verbraucher ist für den Slave 1 zu hoch.	
W119	AcCurLimSlv2	1	Leistung der Verbraucher ist für den Slave 2 zu hoch.	
F 121	InvVtgHi	3	Am Anschluss AC1 des Sunny Island/Masters ist eine Überspannung aufgetreten.	• Am Anschluss AC1 des Sunny Island/ Masters ist eine Überspannung aufgetreten. • Wenn Sie eine Fachkraft sind, durch Messung und schrittweises Zuschalten der AC-Quellen und Lasten den Verursacher der Überspannung finden.
W122	InvVtgHiSlv1	1	Am Anschluss AC1 des Slave 1 ist eine Überspannung aufgetreten.	
W123	InvVtgHiSlv2	1	Am Anschluss AC1 des Slave 2 ist eine Überspannung aufgetreten.	
F 129	InvFrqHi	3	Am Anschluss AC1 des Sunny Island/Masters ist eine zu hohe Frequenz aufgetreten.	• Sicherstellen, dass der Sunny Island funktionsfähig ist. Wenn Sie eine Fachkraft sind, alle AC-Quellen und Verbraucher vom Sunny Island trennen und den Sunny Island neu starten. • Wenn Sie eine Fachkraft sind, durch Messung und schrittweises Zuschalten der AC-Quellen und Lasten den Verursacher der zu hohen Frequenz finden.
W130	InvFrqHiSlv1	1	Am Anschluss AC1 des Slave 1 ist eine zu hohe Frequenz aufgetreten.	
W131	InvFrqHiSlv2	1	Am Anschluss AC1 des Slave 2 ist eine zu hohe Frequenz aufgetreten.	

Nr.	Name	Stufe	Ursache	Abhilfe
F 133	InvFrqLo	3	Am Anschluss AC1 des Sunny Island/Masters ist eine zu niedrige Frequenz aufgetreten.	• Sicherstellen, dass der Sunny Island funktionsfähig ist. Wenn Sie eine Fachkraft sind, alle AC-Quellen und Verbraucher vom Sunny Island trennen und den Sunny Island neu starten. • Wenn Sie eine Fachkraft sind, durch Messung und schrittweises Zuschalten der AC-Quellen und Verbraucher den Verursacher der zu niedrigen Frequenz finden.
W134	InvFrqLoSlv1	1	Am Anschluss AC1 des Slave 1 ist eine zu niedrige Frequenz aufgetreten.	
W135	InvFrqLoSlv2	1	Am Anschluss AC1 des Slave 2 ist eine zu niedrige Frequenz aufgetreten.	
W137	Derate	1	Der Sunny Island/Master reduziert den Batterieladestrom wegen zu hoher Temperatur im Sunny Island.	• Lüfter reinigen (siehe Betriebsanleitung des Sunny Island). • Gesamtleistung der Verbraucher reduzieren, z. B. durch zeitlich versetzte Nutzung. • Wenn der Sunny Island die Leistung öfter reduziert und Sie eine Fachkraft sind, Leistung durch Tausch gegen leistungsstärkere Sunny Island oder durch zusätzliche Sunny Island erhöhen.
W138	DerateSlv1	1	Slave 1 reduziert den Batterieladestrom wegen zu hoher Temperatur im Sunny Island.	
W139	DerateSlv2	1	Slave 2 reduziert den Batterieladestrom wegen zu hoher Temperatur im Sunny Island.	
F 141	InvVtgLo	2	Spannung am Anschluss AC1 des Sunny Island/Masters ist durch AC-Quellen im System zu niedrig.	• Sicherstellen, dass der Sunny Island funktionsfähig ist. Wenn Sie eine Fachkraft sind, alle AC-Quellen und Verbraucher vom Sunny Island trennen und den Sunny Island neu starten. • Wenn Sie eine Fachkraft sind, durch Messung und schrittweises Zuschalten der AC-Quellen und Lasten den Verursacher der zu niedrigen Spannung finden.
W142	InvVtgLoSlv1	1	Spannung am Anschluss AC1 des Slave 1 ist durch AC-Quellen im System zu niedrig.	
W143	InvVtgLoSlv2	1	Spannung am Anschluss AC1 des Slave 2 ist durch AC-Quellen im System zu niedrig.	
F 158	VtgOnAC1Det	2	Sunny Island/Master hat eine ungewollte Spannung am Anschluss AC1 gemessen.	• Möglicherweise brückt ein Bypass-Schalter das interne Transferrelais. Sicherstellen, dass der Bypass-Schalter in der Stellung für den Betrieb mit Sunny Island ist. • Sicherstellen, dass der Sunny Island funktionsfähig ist. Wenn Sie eine Fachkraft sind, alle AC-Quellen und Verbraucher vom Sunny Island trennen und Sunny Island neu starten. • Möglicherweise wurde eine Spannungsquelle (z. B. Generator) an den Anschluss AC1 angeschlossen. Wenn Sie eine Fachkraft sind, Spannungsquelle vom Anschluss AC1 abklemmen und an den Anschluss AC2 anschließen (siehe Installationsanleitung des Sunny Island).
W159	VtgOnAC1DetSlv1	1	Slave 1 hat eine ungewollte Spannung am Anschluss AC1 gemessen.	
W160	VtgOnAC1DetSlv2	1	Slave 2 hat eine ungewollte Spannung am Anschluss AC1 gemessen.	

Nr.	Name	Stufe	Ursache	Abhilfe
F 162	OvrCurDet	2	Durch den Anschluss DC am Sunny Island/Master fließt zu viel Strom.	• SMA Service Line kontaktieren.
W163	OvrCurDetSlv1	1	Durch den Anschluss DC am Slave 1 fließt zu viel Strom.	
W164	OvrCurDetSlv2	1	Durch den Anschluss DC am Slave 2 fließt zu viel Strom.	

6.3.4 Kategorie Batterie (2xx)

Nr.	Name	Stufe	Ursache	Abhilfe
F 201	VBATMAX	2	Batteriespannung am Sunny Island/Master ist über dem zulässigen Messbereich.	• Prüfen, ob Wert des Parameters "120.02 BatVtg" über 65,0 V liegt. Wenn Wert über 65,0 V liegt, Einstellungen der DC-Quellen prüfen und sicherstellen, dass die Batteriekapazität ausreichend ist. Dazu die technischen Daten zur Batterie am Anschluss DC beachten (siehe Installationsanleitung des Sunny Island). • Wenn Sie eine Fachkraft sind, sicherstellen, dass DC-Quellen korrekt angeschlossen und konfiguriert sind.
W202	VBATMAXSL1	1	Batteriespannung am Slave 1 ist über dem zulässigen Messbereich.	
W203	VBATMAXSL2	1	Batteriespannung am Slave 2 ist über dem zulässigen Messbereich.	
F 206	BatTmpHi	3	Temperatur der Batterie ist zu hoch.	• Warten, bis Batterie abgekühlt ist. Tipp: Batterie vor Temperaturen über 25 °C schützen. Dadurch vermeiden Sie eine schnelle Alterung der Batterie. • Wenn Sie eine Fachkraft sind, prüfen, ob Batterietemperatursensor bei 20 °C ... 25 °C einen Widerstand von ca. 2 000 Ω hat. Wenn Widerstand stark davon abweicht, Sensor austauschen.
F 208	BatVtgHi	3	Batteriespannung ist höher als Ladesollspannung.	• Wenn Sie eine Fachkraft sind, sicherstellen, dass alle DC-Quellen korrekt eingestellt sind. • Wenn Sie eine Fachkraft sind, sicherstellen, dass alle SMA Wechselrichter auf den Länderdatensatz für Inselnetzbetrieb gestellt sind.
W209	BatVtgWrnHi	1	Batteriespannung ist zu hoch und wurde nicht vom Sunny Island erzeugt.	• Wenn Sie eine Fachkraft sind, sicherstellen, dass alle DC-Quellen korrekt eingestellt sind. • Wenn Sie eine Fachkraft sind, sicherstellen, dass alle SMA Wechselrichter auf den Länderdatensatz für Inselnetzbetrieb gestellt sind.
W210	BatVtgHiWarn	1	Batteriespannung ist vorübergehend zu hoch.	• Wenn Sie eine Fachkraft sind, sicherstellen, dass alle DC-Quellen korrekt eingestellt sind. • Wenn Sie eine Fachkraft sind, sicherstellen, dass alle SMA Wechselrichter auf den Länderdatensatz für Inselnetzbetrieb gestellt sind.

Nr.	Name	Stufe	Ursache	Abhilfe
W211	BatTmpLoWarn	1	Temperatur der Batterie ist zu niedrig.	• Sicherstellen, dass der Batterieraum ausreichend warm ist.
W212	BatTmpHiWarn	1	Temperatur der Batterie ist zu hoch.	• Warten, bis Batterie abgekühlt ist. Tipp: Batterie vor Temperaturen über 25 °C schützen. Dadurch vermeiden Sie eine schnelle Alterung der Batterie.
F 213	BatVtgLow	3	Batteriespannung ist zu niedrig.	• Wenn Sie eine Fachkraft sind, Batterie im Notladebetrieb oder mit einem externen Batterielader laden (siehe Betriebsanleitung des Sunny Island). • Wenn Sie eine Fachkraft sind, sicherstellen, dass DC-Verbraucher bei einem niedrigen Ladezustand der Batterie über ein Lastabwurfschütz abgeworfen werden.
W220	BatSOH70Warn	1	Verfügbare Batteriekapazität ist kleiner als 70 %.	• Wenn Sie eine Fachkraft sind, sicherstellen, dass die Fehlermeldung plausibel ist und Batterie bei Bedarf tauschen.

6.3.5 Kategorie Externe Energiequelle (3xx)

Nr.	Name	Stufe	Ursache	Abhilfe
W309	RlyProtect	1	Internes Transferrelais des Sunny Island/Master wurde mit zu viel Strom belastet.	• Gesamtleistung der Verbraucher reduzieren, z. B. durch zeitlich versetzte Nutzung. • Wenn Sie eine Fachkraft sind, den Verbraucher mit sehr hoher Leistung möglichst direkt an die externe Energiequelle anschließen. Dabei sicherstellen, dass die externe Energiequelle nicht überlastet wird. • Sicherstellen, dass die Länderdatensätze der SMA Wechselrichter auf Inselnetzbetrieb gestellt sind (siehe Installationsanleitungen der SMA Wechselrichter).
W310	RlyProtectSlv1	1	Internes Transferrelais des Slave 1 wurde mit zu viel Strom belastet.	
W311	RlyProtectSlv2	1	Internes Transferrelais des Slave 2 wurde mit zu viel Strom belastet.	
F 314	ExtVtgLoss	2	Spannung und/oder Frequenz der externen Energiequelle liegt außerhalb des eingestellten Bereichs.	Abhilfe bei einem Generator als externe Energiequelle: • Wenn Sie eine Fachkraft sind, Grenzwerte für Frequenz und/oder Spannung des Generators am Sunny Island anpassen (siehe Installationsanleitung des Sunny Island). Dazu Messwerte **134.02 ExtVtg** und **134.04 ExtFrq** im laufenden Betrieb beobachten und auswerten. • Wenn Sie eine Fachkraft sind, Generatorspannung und/oder Generatorfrequenz anpassen. Abhilfe bei öffentlichem Stromnetz als externe Energiequelle: • SMA Service Line kontaktieren.

Nr.	Name	Stufe	Ursache	Abhilfe
W315	ExtVtgLo	1	Spannung am Anschluss AC2 des Sunny Island/Masters ist zu niedrig.	Abhilfe bei einem Generator als externe Energiequelle: • Wenn Sie eine Fachkraft sind, Grenzwerte für Spannung des Generators am Sunny Island anpassen (siehe Installationsanleitung des Sunny Island). Dazu Messwerte **134.02 ExtVtg** im laufenden Betrieb beobachten und auswerten. • Wenn möglich und Sie eine Fachkraft sind, Spannung des Generators anpassen. Abhilfe bei öffentlichem Stromnetz als externe Energiequelle: • SMA Service Line kontaktieren.
W316	ExtVtgLoSlv1	1	Spannung am Anschluss AC2 des Slave 1 ist zu niedrig.	
W317	ExtVtgLoSlv2	1	Spannung am Anschluss AC2 des Slave 2 ist zu niedrig.	
W319	ExtVtgHi	1	Spannung am Anschluss AC2 des Sunny Island/Masters ist zu hoch.	
W320	ExtVtgHiSlv1	1	Spannung am Anschluss AC2 des Slave 1 ist zu hoch.	
W321	ExtVtgHiSlv2	1	Spannung am Anschluss AC2 des Slave 2 ist zu hoch.	
W323	ExtFrqLo	1	Frequenz am Anschluss AC2 des Sunny Island/Masters ist zu niedrig.	Abhilfe bei einem Generator als externe Energiequelle: • Wenn Sie eine Fachkraft sind, Grenzwerte für Generatorfrequenz am Sunny Island anpassen (siehe Installationsanleitung des Sunny Island). Dazu Messwerte **134.04 ExtFrq** im laufenden Betrieb beobachten und auswerten. • Wenn Sie eine Fachkraft sind, Frequenz der externen Energiequelle anpassen. • Möglicherweise wird der Generator überlastet. Gesamtleistung der Verbraucher durch zeitlich versetzte Nutzung reduzieren. Abhilfe bei öffentlichem Stromnetz als externe Energiequelle: • SMA Service Line kontaktieren.
W324	ExtFrqLoSlv1	1	Frequenz am Anschluss AC2 des Slave 1 ist zu niedrig.	
W325	ExtFrqLoSlv2	1	Frequenz am Anschluss AC2 des Slave 2 ist zu niedrig.	
W327	ExtFrqHi	1	Frequenz am Anschluss AC2 des Sunny Island/Masters ist zu hoch.	
W328	ExtFrqHiSlv1	1	Frequenz am Anschluss AC2 des Slave 1 ist zu hoch.	
W329	ExtFrqHiSlv2	1	Frequenz am Anschluss AC2 des Slave 2 ist zu hoch.	

Nr.	Name	Stufe	Ursache	Abhilfe
W331	AntiIsl	1	Ungewolltes Inselnetz liegt am Anschluss AC2 des Sunny Island/Master an.	• Wenn Sie eine Fachkraft sind, sicherstellen, dass die Adern am Anschluss AC2 fest angeschlossen sind und die Leiter in den Klemmen frei von Isolierung sind. Abhilfe bei einem Generator als externe Energiequelle: • Möglicherweise ist ein Schütz zwischen Generator und Sunny Island die Ursache. Wenn Sie eine Fachkraft sind, Steuerung des Schützes über ein Multifunktionsrelais eines Sunny Island realisieren. Dazu den Parameter des Multifunktionsrelais, z. B. **241.01 Rly1Op**, auf AutoGn stellen. • Wenn Sie eine Fachkraft sind, den Parameter **234.20 GdAiSns** auf eine geringere Empfindlichkeit stellen. Abhilfe bei öffentlichem Stromnetz als externe Energiequelle: • SMA Service Line kontaktieren.
W332	AntiIslSlv1	1	Ungewolltes Inselnetz liegt am Anschluss AC2 des Slave 1 an.	
W333	AntiIslSlv2	1	Ungewolltes Inselnetz liegt am Anschluss AC2 des Slave 2 an.	
W335	ExtVtgRdtErr	1	Spannung am Anschluss AC2 des Sunny Island/Masters ist außerhalb der eingestellten Grenzwerte (redundante Messung).	Abhilfe bei einem Generator als externe Energiequelle: • Wenn Sie eine Fachkraft sind, Grenzwerte für Spannung des Generators am Sunny Island anpassen (siehe Installationsanleitung des Sunny Island). Dazu Messwerte **134.02 ExtVtg** im laufenden Betrieb beobachten und auswerten. • Wenn möglich und Sie eine Fachkraft sind, Spannung des Generators anpassen. Abhilfe bei öffentlichem Stromnetz als externe Energiequelle: • SMA Service Line kontaktieren.
W336	ExtVtgRdtErrSlv1	1	Spannung am Anschluss AC2 des Slave 1 ist außerhalb der eingestellten Grenzwerte (redundante Messung).	
W337	ExtVtgRdtErrSlv2	1	Spannung am Anschluss AC2 des Slave 2 ist außerhalb der eingestellten Grenzwerte (redundante Messung).	
W339	ExtVtgIncPro	1	Spannungssteigerungsschutz	• Sicherstellen, dass der Leiterquerschnitt der AC-Kabel korrekt ausgelegt ist.
W340	ExtVtgIncProSlv1	1		
W341	ExtVtgIncProSlv2	1		

Nr.	Name	Stufe	Ursache	Abhilfe
W343	AcVtglim	1	Sunny Island/Master trennt sich von der externen Energiequelle, weil die Spannung am Anschluss AC2 im Verhältnis zur Batteriespannung zu hoch ist.	–
W344	AcVtglimSlv1	1	Slave 1 trennt sich von der externen Energiequelle, weil das Verhältnis von der Spannung am Anschluss AC2 zur Batteriespannung zu groß ist.	
W345	AcVtglimSlv2	1	Slave 2 trennt sich von der externen Energiequelle, weil das Verhältnis von der Spannung am Anschluss AC2 zur Batteriespannung zu groß ist.	
W347	ExtOverload	1	Sunny Island/Master trennt sich vom öffentlichen Stromnetz wegen Phasenausfall / Überlast am Anschluss AC2.	• Wenn Sie eine Fachkraft sind, sicherstellen, dass kein Kurzschluss am Anschluss AC2 anliegt.
W348	ExtOverloadSlv1	1	Slave 1 trennt sich vom öffentlichen Stromnetz wegen Phasenausfall / Überlast am Anschluss AC2.	
W349	ExtOverloadSlv2	1	Slave 2 trennt sich vom öffentlichen Stromnetz wegen Phasenausfall / Überlast am Anschluss AC2.	
W351	ExtScirDet	1	Kurzschluss liegt am Anschluss AC2 des Sunny Island/Masters an.	• Wenn Sie eine Fachkraft sind, Kurzschluss beseitigen.
W352	ExtScirDetSlv1	1	Kurzschluss liegt am Anschluss AC2 des Slave 1 an.	
W353	ExtScirDetSlv2	1	Kurzschluss liegt am Anschluss AC2 des Slave 2 an.	
W355	PhsAngErr	1	Zuordnung der Außenleiter der externen Energiequelle zu den Anschlüssen AC2 der Sunny Island ergibt kein rechtes Drehfeld.	• Wenn Sie eine Fachkraft sind, sicherstellen, dass Master an L1, Slave 1 an L2 und Slave 2 an L3 angeschlossen sind.

Nr.	Name	Stufe	Ursache	Abhilfe
F 365	VAcExtPhsFail	3	Phasen der gemessenen AC-Spannung an den Anschlüssen VExt und AC2 stimmen nicht überein.	• Wenn Sie eine Fachkraft sind, folgendes prüfen. • Sicherstellen, dass Neutralleiter und Außenleiter am Anschluss **ExtVtg** korrekt angeschlossen sind. • Sicherstellen, dass Neutralleiter und Außenleiter am Anschluss **AC2** korrekt angeschlossen sind. • Sicherstellen, dass die Anschlüsse **ExtVtg** und **AC2** mit der gleichen Phase verbunden sind.
F 366	HotAcBus	3	Bei geöffnetem Kuppelschalter liegt AC-Spannung einer unbekannten Quelle am Anschluss AC2 an.	• Wenn Sie eine Fachkraft sind, folgendes prüfen. • Sicherstellen, dass die Ansteuerung des Kuppelschalters korrekt ist. • Sicherstellen, dass Kuppelschalter korrekt verdrahtet ist.
F 367	ExtCtcNotOpen	3	Kuppelschalter öffnet nicht.	• Wenn Sie eine Fachkraft sind, folgendes prüfen. • Sicherstellen, dass die Ansteuerung des Kuppelschalters korrekt ist. • Sicherstellen, dass Kuppelschalter korrekt verdrahtet ist. • Sicherstellen, dass der Rückmeldekontakt korrekt angeschlossen ist.
F 368	NRelNotOpen	3	Neutralleiter-Relais öffnet nicht.	• Service Line kontaktieren.

6.3.6 Kategorie Generator (4xx)

Nr.	Name	Stufe	Ursache	Abhilfe
W401	GnRevPwrProt	1	AC-Quellen im System treiben den Generator an. Die Rückleistung in den Generator wurde zu lange überschritten.	• Generatoranforderung an die Eigenschaften der AC-Quellen im System und der Verbraucher anpassen, z. B. bei PV-Wechselrichtern den Generator bevorzugt nachts anfordern. • Wenn Sie eine Fachkraft sind und Generator Rückleistung aufnehmen kann, Einstellungen für Rückleistung anpassen (siehe Installationsanleitung des Sunny Island)

Nr.	Name	Stufe	Ursache	Abhilfe
W402	GnFailLock	1	Die Aufschaltung des Generators ist durch zu viele abgebrochene Startvorgänge gesperrt.	• Wenn Sie eine Fachkraft sind, sicherstellen, dass die Ansteuerung des Generators funktioniert, Generator startet und eine konstante und stabile Generatorspannung am Anschluss AC2 anliegt. Um Aufschaltung des Generators wieder zu ermöglichen, Generatorfehler quittieren (siehe Betriebsanleitung des Sunny Island). • Möglicherweise ist die Warmlaufzeit **234.12 GnWarmTm** zu kurz eingestellt und der Generator konnte keine gültige Spannung bereit stellen. Sicherstellen, dass Warmlaufzeit für den Generator passend eingestellt ist (siehe Installationsanleitung des Sunny Island).

6.3.7 Kategorie öffentliches Stromnetz (5xx)

Nr.	Name	Stufe	Ursache	Abhilfe
W501	GdRevPwrProt	1	AC-Quellen im System speisen ungewollt in das öffentliche Stromnetz. Die Rückleistung in das öffentliche Stromnetz wurde zu lange überschritten.	–
W502	GdRevPwrProtSL1	1		
W503	GdRevPwrProtSL2	1		

6.3.8 Kategorie Relais (6xx)

Nr.	Name	Stufe	Ursache	Abhilfe
F 605	TransfNotOpn	4	Internes Transferrelais im Sunny Island/Master öffnet nicht.	• Möglicherweise brückt ein Bypass-Schalter das interne Transferrelais. Sicherstellen, dass der Bypass-Schalter in der Stellung für den Betrieb mit Sunny Island ist. • Wenn Sie eine Fachkraft sind, sicherstellen, dass die Anschlüsse AC1 und AC2 nicht gebrückt sind.
W606	TransfNotOpnSL1	1	Internes Transferrelais im Slave 1 öffnet nicht.	
W607	TransfNotOpnSL2	1	Internes Transferrelais im Slave 2 öffnet nicht.	

6.3.9 Kategorie System (7xx)

Nr.	Name	Stufe	Ursache	Abhilfe
F 702	RsDsp	5	Signalprozessor hat einen Reset durchgeführt.	• SMA Service Line kontaktieren.
F 703	TimeOut	2	Zeit wurde bei Ausführung einer Aufgabe überschritten.	• SMA Service Line kontaktieren.
F 704	Calib	4	System hat sich nicht kalibriert.	• SMA Service Line kontaktieren.
W705	TimeOut	1	Watchdog des Signalprozessors vom Sunny Island/Master wurde ausgelöst.	–
F 706	TimeOut	4	Watchdog des Signalprozessors vom Sunny Island/Master wurde mehrfach ausgelöst.	• SMA Service Line kontaktieren.
W707	TimeOutSlv1	1	Watchdog des Signalprozessors vom Slave 1 wurde mehrfach ausgelöst.	
W708	TimeOutSlv2	1	Watchdog des Signalprozessors vom Slave 2 wurde mehrfach ausgelöst.	

Nr.	Name	Stufe	Ursache	Abhilfe
F 710	AutoStrCnt	4	Autostart-Zähler ist mehrfach hintereinander abgelaufen.	• Wenn Sie eine Fachkraft sind, anstehende und eingetragene Warnungen und Fehler auslesen und Ursachen beseitigen. • Sicherstellen, dass der Parameter **250.01 AutoStr** auf **3** eingestellt ist.
W713	TimeOut	1	Watchdog des Betriebsführungsrechners wurde ausgelöst.	–
F 716	VBATMIN	2	Gemessene Batteriespannung am Sunny Island/Master ist unterhalb des zulässigen Messbereichs.	• DC-Verbraucher abschalten und Batterie laden. • Möglicherweise ist die nutzbare Batteriekapazität zu klein, z. B. durch Alterung. Wenn ein Verbraucher mit einer großen Leistung zuschaltet, bricht die Batteriespannung ein. • Wenn Sie eine Fachkraft sind und DC-Verbraucher im System installiert sind, Lastabwurf für DC-Verbraucher installieren. • Wenn Sie eine Fachkraft sind, sicherstellen, dass alle Batteriezellen funktionsfähig sind.
W717	VBATMINSL1	1	Gemessene Batteriespannung am Slave 1 ist unterhalb des zulässigen Messbereichs.	
W718	VBATMINSL2	1	Gemessene Batteriespannung am Slave 2 ist unterhalb des zulässigen Messbereichs.	
F 720	InvTmpSns	4	Temperatursensor am Transformator des Sunny Island/Masters ist defekt.	• SMA Service Line kontaktieren.
F 721	InvTmpSns	4	Temperatursensor am Kühlkörper des Sunny Island/Masters ist defekt.	• SMA Service Line kontaktieren.
W722	BatTmpSnsShort	1	Kurzschluss des Batterietemperatursensors	• Wenn Sie eine Fachkraft sind, sicherstellen, dass der Batterietemperatursensor korrekt angeschlossen ist (siehe Installationsanleitung des Sunny Island). • SMA Service Line kontaktieren.
W723	BatTmpSnsOpn	1	Kabelbruch im Batterietemperatursensor	
W724	AutoStrCntSlv1	1	Maximale Anzahl an Autostarts des Slave 1 wurde erreicht.	• Wenn Sie eine Fachkraft sind, anstehende und eingetragene Warnungen und Fehler auslesen und Ursachen beseitigen. • Sicherstellen, dass der Parameter **250.01 AutoStr** auf **3** eingestellt ist.
W725	AutoStrCntSlv2	1	Maximale Anzahl an Autostarts des Slave 2 wurde erreicht.	
F 731	ClstConfig	4	Konfiguration des Clusters ist nicht korrekt.	• Wenn Sie eine Fachkraft sind, Adressierung der Slaves im Cluster ändern (siehe Betriebsanleitung des Sunny Island)
F 732	ClstAdress	4	Mehreren Sunny Island wurde dieselbe Adresse vergeben, z. B. sind 2 Sunny Island als Slave 1 konfiguriert.	

Nr.	Name	Stufe	Ursache	Abhilfe
F 733	MstrLoss	4	Kommunikation zum Master ist unterbrochen.	• Wenn Sie eine Fachkraft sind, sicherstellen, dass unbeschädigte CAT5e-Kabel für Kommunikation verwendet werden und die Kabel korrekt gesteckt sind. • Wenn Sie eine Fachkraft sind, sicherstellen, dass der Kommunikationsbus an beiden Enden mit einem Abschlusswiderstand abgeschlossen ist.
W734	Slv1Loss	1	Kommunikation vom Master zum Slave 1 ist unterbrochen.	
W735	Slv2Loss	1	Kommunikation vom Master zum Slave 2 ist unterbrochen.	
W738	GnSynLoss	1	Synchronisation auf externe Energiequelle ist nicht erfolgt.	• Bei einem Generator sicherstellen, dass der Generator gestartet werden kann. Möglicherweise ist nicht ausreichend Treibstoff vorhanden. • Wenn Sie eine Fachkraft sind, sicherstellen, dass eine konstante und stabile Spannung am Anschluss AC2 anliegt. • Wenn Sie eine Fachkraft sind, sicherstellen, dass die Grenzwerte für die Spannung der externen Energiequelle passend eingestellt sind.
F 739	SPICom	3	Geräteinterne Kommunikation des Sunny Island/Masters ist gestört.	• SMA Service Line kontaktieren.
W740	SPIComSlv1	1	Geräteinterne Kommunikation des Slave 1 ist gestört.	
W741	SPIComSlv2	1	Geräteinterne Kommunikation des Slave 2 ist gestört.	
F 743	CANCom	3	Geräteinterne CAN-Kommunikation des Sunny Island/Masters ist gestört.	• Wenn Sie eine Fachkraft sind, sicherstellen, dass die Abschlusswiderstände gesteckt sind. • Wenn Sie eine Fachkraft sind, sicherstellen, dass unbeschädigte CAT5e-Kabel für Kommunikation verwendet werden und die Kabel korrekt gesteckt sind. • SMA Service Line kontaktieren.
W744	CANComSlv1	1	Geräteinterne CAN-Kommunikation des Slave 1 ist gestört.	
W745	CANComSlv2	1	Geräteinterne CAN-Kommunikation des Slave 2 ist gestört.	
W747	InvTmpSnsSlv1	1	Temperatursensor am Transformator des Slave 1 ist defekt.	• SMA Service Line kontaktieren.
W748	InvTmpSnsSlv2	1	Temperatursensor am Transformator des Slave 2 ist defekt.	
W753	DateInvalid	1	Systemzeit ist ungültig.	• Den Parameter **250.02 Dt** wählen und Datum einstellen. Den Parameter **250.03 Tm** wählen und Uhrzeit einstellen.

Nr.	Name	Stufe	Ursache	Abhilfe
F 754	BoxCom	2	Kommunikation mit Multicluster Box ist unterbrochen.	• Wenn Sie eine Fachkraft sind, sicherstellen, dass unbeschädigte CAT5e-Kabel für Kommunikation verwendet werden und die Kabel korrekt gesteckt sind. • Wenn Sie eine Fachkraft sind, sicherstellen, dass der Kommunikationsbus an beiden Enden mit einem Abschlusswiderstand abgeschlossen ist.
W755	LoBatMod1	1	Battery Protection-Mode schützt Batterie. Stufe 1 ist aktiv.	• Verbraucher ausschalten, externe Energiequelle starten oder zuschalten, Sunny Island starten und Batterie laden.
W756	LoBatMod2	1	Battery Protection-Mode schützt Batterie. Stufe 2 ist aktiv.	
W757	LoBatMod3	1	Battery Protection-Mode schützt Batterie. Stufe 3 ist aktiv.	
F 758	McNoVtg	2	Spannung des Main Clusters kann am Master nicht gemessen werden.	• Sicherstellen, dass alle Leitungsschutzschalter der Sunny Island in der Multicluster Box geschlossen sind. • Wenn Sie eine Fachkraft sind, sicherstellen, dass die Verkabelung am Anschluss AC1 korrekt installiert ist.
W759	McNoVtgSv1	1	Spannung des Main Clusters kann am Slave 1 nicht gemessen werden.	
W760	McNoVtgSlv2	1	Spannung des Main Clusters kann am Slave 2 nicht gemessen werden.	
F 781	SlvError	4	Fehler an einem Slave im Main Cluster, der zum Stopp des Systems führt.	• Wenn Sie eine Fachkraft sind, anstehende und eingetragene Warnungen und Fehler auslesen und Ursachen beseitigen.
F 782	AIVtgMonFail	4	Überwachung des öffentlichen Stromnetzes ist ausgefallen.	• SMA Service Line kontaktieren.
F 783	CANCom	2	Synchronisation im Cluster ist am Master gestört.	• Wenn Sie eine Fachkraft sind, sicherstellen, dass unbeschädigte CAT5e-Kabel für Kommunikation verwendet werden und die Kabel korrekt gesteckt sind. • Wenn Sie eine Fachkraft sind, sicherstellen, dass der Kommunikationsbus an beiden Enden mit einem Abschlusswiderstand abgeschlossen ist.
W784	CANComSlv1	1	Synchronisation im Cluster ist am Slave 1 gestört.	
W785	CANComSlv2	1	Synchronisation im Cluster ist am Slave 2 gestört.	
F 787	VcoreFail	3	Geräteinterne Spannung im Sunny Island/Master ist außerhalb der Toleranzgrenze.	• SMA Service Line kontaktieren.
F 788	VcoreFailSlv1	3	Geräteinterne Spannung im Slave 1 ist außerhalb der Toleranzgrenze.	
F 789	VcoreFailSlv2	3	Geräteinterne Spannung im Slave 2 ist außerhalb der Toleranzgrenze.	

6.3.10 Kategorie externe Geräte und Komponenten (8xx)

Nr.	Name	Stufe	Ursache	Abhilfe
F 801	Box	4	Plausibilitätsüberprüfung der Schütze in der Multicluster Box ist fehlgeschlagen.	• SMA Service Line kontaktieren.
W 805	BoxNoGn	1	Betrieb mit Generator ist nicht möglich.	• Wenn Sie eine Fachkraft sind, Inselnetzsystem zurücksetzen. Dazu alle Verbraucher, AC-Quellen, externe Energiequellen und DC-Quellen ausschalten. Lasttrennschalter der BatFuse öffnen. 10 Minuten warten und Inselnetzsystem in Betrieb nehmen. Dabei mit der Zuschaltung der externen Energiequelle warten, bis alle AC-Quellen im Inselnetz einspeisen und Verbraucher zugeschaltet sind. • SMA Service Line kontaktieren.
F 806	BoxType	4	Konfiguration der Sunny Island passt nicht zur Multicluster Box.	• Wenn Sie eine Fachkraft sind, prüfen, ob Wert des Parameters **250.23 Box** zur Multicluster Box passt. Wenn der Wert nicht passt, QCG neu starten (siehe Installationsanleitung des Sunny Island). • SMA Service Line kontaktieren.
W 807	BoxGdVtg	1	Spannung der externen Energiequelle liegt nicht innerhalb der gültigen Grenzwerte für Zuschaltung.	• Fehler quittieren (siehe Betriebsanleitung des Sunny Island). • SMA Service Line kontaktieren.
F 809	BoxNoLod	4	In der Multicluster Box funktioniert Lastabwurfschütz Q5 nicht korrekt.	• Wenn Sie eine Fachkraft sind, Inselnetzsystem zurücksetzen. Dazu Inselnetzsystem ausschalten und neu starten. • Möglicherweise ist die Konfiguration nicht korrekt. Wenn Sie eine Fachkraft sind, QCG starten und Multicluster-Betrieb neu konfigurieren (siehe Installationsanleitung des Sunny Island). • SMA Service Line kontaktieren.
F 810	Box15V	4	15 V-Spannungsversorgung in der Multicluster Box ist defekt.	• SMA Service Line kontaktieren.
F 811	Box24V	4	24 V-Spannungsversorgung in der Multicluster Box ist defekt.	• SMA Service Line kontaktieren.
W 815	BoxQ5	1	In der Multicluster Box funktioniert Schütz Q5 nicht korrekt.	• Inselnetzsystem zurücksetzen. Dazu Inselnetzsystem ausschalten und neu starten. • Möglicherweise ist die Konfiguration nicht korrekt. Wenn Sie eine Fachkraft sind, QCG starten und Multicluster-Betrieb neu konfigurieren (siehe Installationsanleitung des Sunny Island). • SMA Service Line kontaktieren.
F 816	BoxQ7	2	In der Multicluster Box funktioniert Schütz Q7 nicht korrekt.	

Nr.	Name	Stufe	Ursache	Abhilfe
F 818	BoxPhsFail	4	Eine Phase eines Sunny Island fehlt.	• Sicherstellen, dass alle Leitungsschutzschalter der Sunny Island in der Multicluster Box geschlossen sind. • Inselnetzsystem zurücksetzen. Dazu Inselnetzsystem ausschalten und neu starten. • Wenn Sie eine Fachkraft sind, fehlende Phase suchen und Fehler beseitigen. Dazu bei angeschlossenen Verbrauchern jeweils zwischen den jeweiligen Außenleitern und zwischen den Außenleitern und den Neutralleitern die AC-Spannung messen. Wenn eine AC-Spannung mehr als ±10 % von der Nennspannung abweicht, fehlt die dazugehörige Phase.
W824	BoxQ4Overload	1	Multicluster Box meldet Fehler am Schütz Q4	• Service Line kontaktieren.
W840	eHZ1ComFail	1	Fehlerhafte Kommunikation der Meter Box mit dem Einspeise- und Bezugszähler	• Sicherstellen, dass der Auslesekopf korrekt montiert ist. • Sicherstellen, dass der Auslesekopf korrekt angeschlossen ist.
W841	eHZ2ComFail	1	Fehlerhafte Kommunikation der Meter Box mit dem PV-Erzeugungszähler	
W842	ComBoxFail	1	Fehlerhafte Kommunikation zwischen Sunny Island und Meter Box	• Wenn Sie eine Fachkraft sind, sicherstellen, dass die Datenkabel korrekt installiert sind.
W843	ComBoxWD	1	Watchdog der Meter Box hat ausgelöst.	• Service Line kontaktieren.
W844	eHZ1ProtFail	1	Datenprotokoll des Einspeise- und Bezugszähler ist unbekannt.	• Service Line kontaktieren.
W845	eHZ2ProtFail	1	Datenprotokoll des PV-Erzeugungszähler ist unbekannt.	
W846	eHzInFail	1	Ausleseköpfe sind vertauscht.	• Anschluss der Ausleseköpfe tauschen.
W847	ComHMFaill	1	Fehlerhafte Kommunikation zwischen Sunny Island und Sunny Home Manager	• Wenn Sie eine Fachkraft sind, sicherstellen, dass die Datenkabel korrekt installiert sind.
W851	Sic1BatShort	1	Anschluss der Batterie zum Sunny Island Charger 1 ist verpolt oder es liegt ein Kurzschluss an.	• Wenn Sie eine Fachkraft sind, sicherstellen, dass Batterie korrekt am Anschluss DC des Sunny Island Charger angeschlossen ist. • Wenn Sie eine Fachkraft sind, PV-Generator vom Sunny Island Charger abklemmen und System neu starten. Dadurch stellen Sie sicher, dass der PV-Generator nicht kurzgeschlossen ist.

Nr.	Name	Stufe	Ursache	Abhilfe
W852	Sic1BatVtgHi	1	Batteriespannung am Sunny Island Charger 1 ist zu hoch.	• Wenn Sie eine Fachkraft sind, sicherstellen, dass die Konfiguration des Sunny Island Charger mit den DIL-Schaltern korrekt ist. • Wenn Sie eine Fachkraft sind, sicherstellen, dass alle DC-Quellen und DC-Verbraucher korrekt konfiguriert und angeschlossen sind. • System zurücksetzen. Dazu System ausschalten, 10 Minuten warten und neu starten.
W853	Sic1PvVtgHi	1	PV-Spannung am Sunny Island Charger 1 ist zu hoch.	–
W854	Sic1PvVtgLo	1	Keine PV-Spannung liegt am Sunny Island Charger 1 an oder es liegt ein Kurzschluss an.	–
W855	Sic1TmpLo	1	Sunny Island Charger 1 meldet eine zu niedrige Temperatur der Batterie.	• Wenn Sie eine Fachkraft sind, Sunny Island Charger auf die Betriebsart SMA-Betrieb stellen (siehe Installationsanleitung des Sunny Island Charger).
W856	Sic1TmpHI	1	Sunny Island Charger 1 meldet eine zu hohe Temperatur der Batterie.	• Wenn Sie eine Fachkraft sind, Sunny Island Charger auf die Betriebsart SMA-Betrieb stellen (siehe Installationsanleitung des Sunny Island Charger).
W857	Sic1ComLoss	1	Letzte Kommunikation mit dem Sunny Island Charger 1 liegt mehr als 24 h zurück.	• Wenn Sie eine Fachkraft sind, sicherstellen, dass unbeschädigte CAT5e-Kabel für Kommunikation verwendet werden und die Kabel korrekt gesteckt sind. • Wenn Sie eine Fachkraft sind, sicherstellen, dass die Konfiguration des Sunny Island Charger mit den DIL-Schaltern korrekt ist. • Wenn Sie eine Fachkraft sind, sicherstellen, dass die Kommunikationsschnittstellen im Sunny Island korrekt gesteckt sind.
W861	Sic2BatShort	1	Anschluss der Batterie zum Sunny Island Charger 2 ist verpolt oder es liegt ein Kurzschluss an.	• Wenn Sie eine Fachkraft sind, sicherstellen, dass Batterie korrekt am Anschluss DC des Sunny Island Charger angeschlossen ist. • Wenn Sie eine Fachkraft sind, PV-Generator vom Sunny Island Charger abklemmen und System neu starten. Dadurch stellen Sie sicher, dass der PV-Generator nicht kurzgeschlossen ist.

Nr.	Name	Stufe	Ursache	Abhilfe
W862	Sic2BatVtgHi	1	Batteriespannung am Sunny Island Charger 2 ist zu hoch.	• Wenn Sie eine Fachkraft sind, sicherstellen, dass die Konfiguration des Sunny Island Charger mit den DIL-Schaltern korrekt ist. • Wenn Sie eine Fachkraft sind, sicherstellen, dass alle DC-Quellen und DC-Verbraucher korrekt konfiguriert und angeschlossen sind. • System zurücksetzen. Dazu System ausschalten, 10 Minuten warten und neu starten.
W863	Sic2PvVtgHi	1	PV-Spannung am Sunny Island Charger 2 ist zu hoch.	–
W864	Sic2PvVtgLo	1	Keine PV-Spannung liegt am Sunny Island Charger 2 an oder es liegt ein Kurzschluss an.	–
W865	Sic2TmpLo	1	Sunny Island Charger 2 meldet eine zu niedrige Temperatur der Batterie.	• Wenn Sie eine Fachkraft sind, Sunny Island Charger auf die Betriebsart SMA-Betrieb stellen (siehe Installationsanleitung des Sunny Island Charger).
W866	Sic2TmpHI	1	Sunny Island Charger 2 meldet eine zu hohe Temperatur der Batterie.	• Wenn Sie eine Fachkraft sind, Sunny Island Charger auf die Betriebsart SMA-Betrieb stellen (siehe Installationsanleitung des Sunny Island Charger).
W867	Sic2ComLoss	1	Letzte Kommunikation mit dem Sunny Island Charger 2 liegt mehr als 24 h zurück.	• Wenn Sie eine Fachkraft sind, sicherstellen, dass unbeschädigte CAT5e-Kabel für Kommunikation verwendet werden und die Kabel korrekt gesteckt sind. • Wenn Sie eine Fachkraft sind, sicherstellen, dass die Konfiguration des Sunny Island Charger mit den DIL-Schaltern korrekt ist. • Wenn Sie eine Fachkraft sind, sicherstellen, dass die Kommunikationsschnittstellen im Sunny Island korrekt gesteckt sind.
W871	Sic2BatShort	1	Anschluss der Batterie zum Sunny Island Charger 2 ist verpolt oder es liegt ein Kurzschluss an.	• Wenn Sie eine Fachkraft sind, sicherstellen, dass Batterie korrekt am Anschluss DC des Sunny Island Charger angeschlossen ist. • Wenn Sie eine Fachkraft sind, PV-Generator vom Sunny Island Charger abklemmen und System neu starten. Dadurch stellen Sie sicher, dass der PV-Generator nicht kurzgeschlossen ist.

Nr.	Name	Stufe	Ursache	Abhilfe
W872	Sic3BatVtgHi	1	Batteriespannung am Sunny Island Charger 3 ist zu hoch.	• Wenn Sie eine Fachkraft sind, sicherstellen, dass die Konfiguration des Sunny Island Charger mit den DIL-Schaltern korrekt ist. • Wenn Sie eine Fachkraft sind, sicherstellen, dass alle DC-Quellen und DC-Verbraucher korrekt konfiguriert und angeschlossen sind. • System zurücksetzen. Dazu System ausschalten, 10 Minuten warten und neu starten.
W873	Sic3PvVtgHi	1	PV-Spannung am Sunny Island Charger 3 ist zu hoch.	–
W874	Sic3PvVtgLo	1	Keine PV-Spannung liegt am Sunny Island Charger 3 an oder es liegt ein Kurzschluss an.	–
W875	Sic3TmpLo	1	Sunny Island Charger 3 meldet eine zu niedrige Temperatur der Batterie.	• Wenn Sie eine Fachkraft sind, Sunny Island Charger auf die Betriebsart SMA-Betrieb stellen (siehe Installationsanleitung des Sunny Island Charger).
W876	Sic3TmpHI	1	Sunny Island Charger 3 meldet eine zu hohe Temperatur der Batterie.	• Wenn Sie eine Fachkraft sind, Sunny Island Charger auf die Betriebsart SMA-Betrieb stellen (siehe Installationsanleitung des Sunny Island Charger).
W877	Sic3ComLoss	1	Letzte Kommunikation mit dem Sunny Island Charger 3 liegt mehr als 24 h zurück.	• Wenn Sie eine Fachkraft sind, sicherstellen, dass unbeschädigte CAT5e-Kabel für Kommunikation verwendet werden und die Kabel korrekt gesteckt sind. • Wenn Sie eine Fachkraft sind, sicherstellen, dass die Konfiguration des Sunny Island Charger mit den DIL-Schaltern korrekt ist. • Wenn Sie eine Fachkraft sind, sicherstellen, dass die Kommunikationsschnittstellen im Sunny Island korrekt gesteckt sind.
W881	Sic4BatShort	1	Anschluss der Batterie zum Sunny Island Charger 4 ist verpolt oder es liegt ein Kurzschluss an.	• Wenn Sie eine Fachkraft sind, sicherstellen, dass Batterie korrekt am Anschluss DC des Sunny Island Charger angeschlossen ist. • Wenn Sie eine Fachkraft sind, PV-Generator vom Sunny Island Charger abklemmen und System neu starten. Dadurch stellen Sie sicher, dass der PV-Generator nicht kurzgeschlossen ist.

Nr.	Name	Stufe	Ursache	Abhilfe
W882	Sic4BatVtgHi	1	Batteriespannung am Sunny Island Charger 4 ist zu hoch.	• Wenn Sie eine Fachkraft sind, sicherstellen, dass die Konfiguration des Sunny Island Charger mit den DIL-Schaltern korrekt ist. • Wenn Sie eine Fachkraft sind, sicherstellen, dass alle DC-Quellen und DC-Verbraucher korrekt konfiguriert und angeschlossen sind. • System zurücksetzen. Dazu System ausschalten, 10 Minuten warten und neu starten.
W883	Sic4PvVtgHi	1	PV-Spannung am Sunny Island Charger 4 ist zu hoch.	–
W884	Sic4PvVtgLo	1	Keine PV-Spannung liegt am Sunny Island Charger 4 an oder es liegt ein Kurzschluss an.	–
W885	Sic4TmpLo	1	Sunny Island Charger 4 meldet eine zu niedrige Temperatur der Batterie.	• Wenn Sie eine Fachkraft sind, Sunny Island Charger auf die Betriebsart SMA-Betrieb stellen (siehe Installationsanleitung des Sunny Island Charger).
W886	Sic4TmpHI	1	Sunny Island Charger 4 meldet eine zu hohe Temperatur der Batterie.	• Wenn Sie eine Fachkraft sind, Sunny Island Charger auf die Betriebsart SMA-Betrieb stellen (siehe Installationsanleitung des Sunny Island Charger).
W887	Sic4ComLoss	1	Letzte Kommunikation mit dem Sunny Island Charger 4 liegt mehr als 24 h zurück.	• Wenn Sie eine Fachkraft sind, sicherstellen, dass unbeschädigte CAT5e-Kabel für Kommunikation verwendet werden und die Kabel korrekt gesteckt sind. • Wenn Sie eine Fachkraft sind, sicherstellen, dass die Konfiguration des Sunny Island Charger mit den DIL-Schaltern korrekt ist. • Wenn Sie eine Fachkraft sind, sicherstellen, dass die Kommunikationsschnittstellen im Sunny Island korrekt gesteckt sind.
W890	BoxMeas	2	Störung bei Spannungsmessung/ Strommessung an Mess-Stelle der Multicluster Box für den Master.	• Wenn Sie eine Fachkraft sind, sicherstellen, dass das Steuer- und Messkabel zwischen Multicluster Box und dem entsprechenden Sunny Island des Main Cluster korrekt gesteckt ist. Dabei auf die Reihenfolge der Anschlüsse der Multicluster Box zu den Sunny Island achten (siehe Installationsanleitung des Sunny Island und Installationsanleitung der Multicluster Box)
W891	BoxMeasSlv1	2	Störung bei Spannungsmessung/ Strommessung an Mess-Stelle der Multicluster Box für den Slave 1.	
W892	BoxMeasSlv2	2	Störung bei Spannungsmessung/ Strommessung an Mess-Stelle der Multicluster Box für den Slave 2.	

6.3.11 Kategorie Allgemein (9xx)

Nr.	Name	Stufe	Ursache	Abhilfe
W915	Timeout	1	Fehler im Programmablauf ist aufgetreten.	–

7 Kontakt

Bei technischen Problemen mit unseren Produkten wenden Sie sich an die SMA Service Line. Wir benötigen die folgenden Daten, um Ihnen gezielt helfen zu können:

- Typ des Sunny Island
- Seriennummer des Sunny Island
- Firmware-Version des Sunny Island
- Angezeigte Fehlermeldung
- Typ der angeschlossenen Batterie
- Nennkapazität der Batterie
- Nennspannung der Batterie
- Typ der angeschlossenen Kommunikationsprodukte
- Typ und Größe zusätzlicher Energiequellen

Land	Firmenname	Niederlassung	SMA Service Line
Australien	SMA Australia Pty Ltd.	Sydney	Gebührenfrei für Australien: 1800 SMA AUS (1800 762 287) International: +61 2 9491 4200
Belgien	SMA Benelux bvba/sprl	Mecheln	+32 15 286 730
Bulgarien	Siehe Griechenland		
China	SMA Beijing Commercial Company Ltd.	Peking	+86 10 51501685-602
Dänemark	Siehe Deutschland		
Deutschland	SMA Solar Technology AG	Niestetal	**Sunny Boy / Sunny Mini Central / Sunny Tripower** Wechselrichter: +49 561 9522-1499 Kommunikation: +49 561 9522-2499 SMS mit „Rückruf“: +49 176 888 222 44 **Sunny Island:** +49 561 9522-399 **Sunny Central:** +49 561 9522-299
Frankreich	SMA France S.A.S.	Lyon	**Sunny Boy / Sunny Mini Central / Sunny Tripower** Wechselrichter: +33 472 09 04 40 Kommunikation: +33 472 09 04 41 **Sunny Island:** +33 472 09 04 42 **Sunny Central:** +33 472 09 04 43
Griechenland	SMA Hellas AE	Athen	+30 210 9856-666
Indien	SMA Solar India Pvt. Ltd.	Mumbai	+91 22 61713844
Italien	SMA Italia S.r.l.	Mailand	+39 02 89347-299
Japan	SMA Japan K.K.	Tokio	+81 3 3451 9530
Korea	SMA Technology Korea Co., Ltd.	Seoul	+82 2 508-8599
Luxemburg	Siehe Belgien		
Niederlande	Siehe Belgien		
Österreich	Siehe Deutschland		
Polen	Siehe Tschechien		
Portugal	SMA Solar Technology Portugal, Unipessoal Lda	Lissabon	+351 2 12 37 78 60
Rumänien	Siehe Tschechien		
Schweiz	Siehe Deutschland		
Slowakei	Siehe Tschechien		
Spanien	SMA Ibérica Tecnología Solar, S.L.U.	Barcelona	+34 900 14 22 22
Thailand	SMA Solar (Thailand) Co., Ltd.	Bangkok	+662 670 6999
Tschechien	SMA Central & Eastern Europe s.r.o.	Prag	+420 235 010 417
Ungarn	Siehe Tschechien		
Vereinigte Arabische Emirate	SMA Middle East LLC	Abu Dhabi	+971 2 698-5080
Vereinigtes Königreich	SMA Solar UK Ltd.	Milton Keynes	+44 1908 304899
Andere Länder	SMA International Service Line	Niestetal	00800 SMA SERVICE (+800 762 7378423)

Rechtliche Bestimmungen

Die in diesen Unterlagen enthaltenen Informationen sind Eigentum der SMA Solar Technology AG. Die Veröffentlichung, ganz oder in Teilen, bedarf der schriftlichen Zustimmung der SMA Solar Technology AG. Eine innerbetriebliche Vervielfältigung, die zur Evaluierung des Produktes oder zum sachgemäßen Einsatz bestimmt ist, ist erlaubt und nicht genehmigungspflichtig.

SMA Werksgarantie

Die aktuellen Garantiebedingungen liegen Ihrem Gerät bei. Bei Bedarf können Sie diese auch im Internet unter www.SMA-Solar.com herunterladen oder über die üblichen Vertriebswege in Papierform beziehen.

Warenzeichen

Alle Warenzeichen werden anerkannt, auch wenn diese nicht gesondert gekennzeichnet sind. Fehlende Kennzeichnung bedeutet nicht, eine Ware oder ein Zeichen seien frei.

Die *Bluetooth*® Wortmarke und Logos sind eingetragene Warenzeichen der Bluetooth SIG, Inc. und jegliche Verwendung dieser Marken durch die SMA Solar Technology AG erfolgt unter Lizenz.

QR Code® ist eine eingetragene Marke der DENSO WAVE INCORPORATED.

SMA Solar Technology AG
Sonnenallee 1
34266 Niestetal
Deutschland

Tel. +49 561 9522-0
Fax +49 561 9522-100
www.SMA.de
E-Mail: info@SMA.de

© 2004 bis 2012 SMA Solar Technology AG. Alle Rechte vorbehalten.

SMA Solar Technology

www.SMA-Solar.com